



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN PROBLEMAS
DE APRENDIZAJE

Actividades lúdicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa primaria de la provincia Trujillo

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Problemas de Aprendizaje

AUTOR:

Gamboa Horna, Hugo Dandy (orcid.org/0000-0003-3485-7689)

ASESORAS:

Mg. Silva Aguilar, Agueda (orcid.org/0000-0002-9793-0516)

Dra. Chunga Pingo, Gaby Esther (orcid.org/0000-0002-1033-7091)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Problemas de Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

TRUJILLO - PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SILVA AGUILAR AGUEDA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Actividades lúdicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo", cuyo autor es GAMBOA HORNA HUGO DANDY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19%, 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.

TRUJILLO, 07 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SILVA AGUILAR AGUEDA DNI: 33429325 ORCID: 0000-0002-9793-0516	Firmado electrónicamente por: ASILVAAG el 07-08- 2024 22:01:53

Código documento Trilce: TRI - 0800877





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, GAMBOA HORNA HUGO DANDY estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Actividades lúdicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
HUGO DANDY GAMBOA HORNA DNI: 44140004 ORCID: 0000-0003-3485-7689	Firmado electrónicamente por: HDGAMBOAG el 07- 07-2024 22:04:14

Código documento Trilce: TRI - 0800898

Dedicatoria

A mis padres Edilberto Gamboa y María Horna quienes en todo momento me apoyaron en todas mis decisiones tomadas aconsejándome con todas sus enseñanzas y valores en la realización de este proyecto.

A mis hermanos que me brindaron su apoyo incondicional en el logro de este nuevo objetivo, a mis amigos y colegas de la carrera de Educación que desde un principio nos pusimos esta gran meta, apoyándonos en todo momento.

Agradecimiento

A DIOS Nuestro Señor, por darme perseverancia, fuerza espiritual y el impulso necesario para concretizar este trabajo de investigación.

A todos los docentes de la maestría de Problemas del aprendizaje de la UCV filial Trujillo, por su abnegada orientación y apoyo para concretizar el presente trabajo.

A mi asesora la Mg. Agueda Silva Aguilar, por su apoyo profesional, su tolerancia y capacidad idónea en la ayuda de corregir y perfeccionar el presente trabajo de investigación

A mis amigos de la maestría con quienes hemos compartido momentos agradables y nos hemos apoyado mutuamente en nuestra formación profesional.

Índice de contenidos

Carátula	i
Declaratoria de autenticidad del asesor.....	ii
Declaratoria de originalidad del autor	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de Tablas	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	12
III. RESULTADOS	15
IV. DISCUSIÓN	24
V. CONCLUSIONES.....	31
VI. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS.....	33
ANEXOS.....	38

Índice de Tablas

Tabla 1	<i>Niveles del pre y post test de la dimensión: Problemas de cambio</i>	15
Tabla 2	<i>Niveles del pre y post test de la dimensión: Problemas de combinación</i>	15
Tabla 3	<i>Niveles del pre y post test de la dimensión: Problemas de comparación</i> ...	16
Tabla 4	<i>Niveles del pre y post test de la dimensión: Problemas de igualación</i>	17
Tabla 5	<i>Niveles del pre y post test de la variable: Resolución de problemas matemáticos</i>	17
Tabla 6	<i>Diferencia de medias entre el pre y post test a nivel de variable y dimensiones</i>	18
Tabla 7	<i>Prueba de la distribución normal</i>	19

Resumen

El proyecto siguiente tendrá la finalidad de ayudar a los estudiantes a reducir las brechas y carencias en la educación en todos los niveles educativos mejorando la resolución de problemas, dichas actividades enriquecerán el aprendizaje de los estudiantes ayudando en el progreso de las habilidades cognitivas y sociales, de esta forma ayudamos a cerrar las brechas educativas de nuestra localidad generando cambios en ellas. Teniendo como objetivo general determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo, el diseño de investigación empleado fue pre experimental, con una muestra de 27 estudiantes de una Institución Educativa Primaria; en los resultados se observa que entre el pre y el post test hay un incremento de forma considerable existiendo una diferencia de medias de 9.9 puntos a favor del post test, esto debido a la aplicación de actividades lúdicas. Concluyendo así que las actividades lúdicas han mejorado significativamente en 49.5% la resolución de problemas matemáticos, ratificándose con la contrastación de la hipótesis general en la que se obtuvo $Z = -4.436$ con $p < 0.001$ aceptándose la hipótesis alterna.

Palabras clave: Problemas matemáticos, estudiantes, actividades lúdicas.

Abstract

The following project will have the purpose of helping students reduce gaps and deficiencies in education at all educational levels by improving problem solving. These activities will enrich student learning by helping to progress in cognitive and social skills. In this way we help close the educational gaps in our town, generating changes in them. Having as a general objective to determine to what extent recreational activities improve the resolution of mathematical problems in students from a Primary Educational Institution in the province of Trujillo, the research design used was pre-experimental, with a sample of 27 students from a Primary Educational Institution; The results show that between the pre- and post-test there is a considerable increase, with a mean difference of 9.9 points in favor of the post-test, due to the application of recreational activities. Thus concluding that recreational activities have significantly improved the resolution of mathematical problems by 49.5%, ratifying this with the testing of the general hypothesis in which $Z = -4.436$ was obtained with $p < 0.001$, accepting the alternative hypothesis.

Keywords: Mathematical problems, students, recreational activities.

I. INTRODUCCIÓN

Las matemáticas vienen siendo un problema recurrente desde la antigüedad para muchos estudiantes al momento de su enseñanza, poniendo muchas veces en aprietos a los docentes que tienen la tarea de preparar e impartir estas lecciones, viéndose en el apuro de probar cosas nuevas y el reinventarse día a día en la búsqueda de nuevas estrategias para que sus estudiantes logren aprender e interiorizar dichas enseñanzas; este problema se hace más grande si no tomamos en cuenta que estos inconvenientes se pueden dar desde los inicios de la escolaridad del estudiante, pues un proceso mal iniciado siempre fracasará. En la educación antigua el docente era el único que podía transmitir el aprendizaje al estudiante y este era solo un receptor, pero ahora la educación ha dado un cambio significativo donde cada día se abren nuevas brechas para el aprendizaje de los estudiantes, como el realizar adaptaciones significativas para el desarrollo de los nuevos aprendizajes, dependiendo de la realidad en la que se encuentren, por lo tanto el docente será el guía y mediador en los nuevos aprendizajes. Esta investigación nos permitirá observar las diversas actividades lúdicas que se pueden realizar para mejorar el proceso del aprendizaje de los estudiantes sin distinción.

La matemática es esencial y fundamental para el aprendizaje de cada persona a lo largo de la vida; pero no todos adquieren dichos conocimientos ni buenas preparaciones básicas que nos ofrece este enfoque del sistema educativo, donde se observa falencias muy relevantes en el desenvolvimiento matemático de la educación básica regular peruana así lo muestra las prueba PISA donde participaron 81 países del mundo. Perú se encuentra en el puesto 59 con un puntaje de 391 donde solo el 34% de los estudiantes que se les aplico la prueba lograron llegar al nivel 2 (de 6 niveles) y el 66% son de bajo rendimiento dentro de la competencia matemática, dichas pruebas se realizaron en el año 2022 donde la OCDE ubico en los primeros lugares a países como Singapur, Japón y Corea del Sur, con puntajes de 575, 536 y 527 según la media promedio respectivamente al obtener los mejores resultados. Mientras que en

Latinoamérica Chile es el país que más trasciende en matemáticas y nuestro país (Perú) junto a otros países como Uruguay, México y Costa Rica empeoraron el desempeño de dicha área con respecto a la prueba realizada en el 2018. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos , 2023).

A nivel nacional y en la actualidad debido a los malos resultados en la prueba Pisa el estado peruano junto al MINEDU buscan la forma de mejorar esos resultados aplicando una Evaluación Nacional de Logros de Aprendizajes de estudiantes (ENLA), viéndose reflejado que en las instituciones educativas encontramos que los estudiantes tienen un bajo interés en las matemáticas, área en el que solo el 11,2% de la muestra estudiantil se ubican en el nivel satisfactorio, mientras un 36,6% se encuentran en proceso, el 40,3% en inicio y el 12% en previo al inicio. Por eso el Ministerio de educación está atento a buscar alternativas para solucionar dichos problemas (Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2023).

En la región La Libertad se presentan carencias en el área de matemática, así lo muestran los resultados de las prueba ECE donde en el año 2022 según la DRE al medir los niveles de logro de los estudiantes se obtuvo que solo el 10,9% se encuentran en un logro satisfactorio, el 31,3% en proceso y el 57,8% en inicio, como ya sabemos en una institución educativa encontramos una diversidad de estudiantes a lo cual deben ser atendidos según esa diversidad porque nuestros estudiantes tienen diversas formas de aprender es decir no todos aprenden a un mismo ritmo y más aún si son de diferentes zonas ya sean urbanas o rurales así lo muestran los resultados de la misma prueba al aplicarse en estas zonas, por ejemplo en zona urbana el 13,4% en previo al inicio, 20,1% en inicio, 43,2% en desarrollo y 23,3% en satisfactorio de la competencia matemática mientras que en las zonas rurales tenemos que el 46,2% está en previo al inicio, 20,4% en inicio, 23,8% en proceso y solo el 9,7% en satisfactorio, donde encontramos muchas excusas como el no contar con los materiales y recursos necesarios en la enseñanza de los educandos para resolver un problema, todo esto ya ha comenzado a ser tratado por parte del ministerio de educación con los materiales

educativos apropiados y trabajándose con los diversos desempeños adaptados para el estudiante (Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2022).

Los estudiantes del nivel primario dentro de la institución educativa tienen poca motivación o poco interés para resolver un problema matemático tal vez por el mal uso de estrategias empleadas por ellos, pero eso no les quita el deseo de querer aprender y por eso nos vemos en la necesidad de plantearnos el siguiente enunciado ¿En qué medida las actividades lúdicas mejoran la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo?

El proyecto siguiente tendrá la finalidad de ayudar a los estudiantes para una mejor orientación adecuada en el aprendizaje del área de matemática, empleando de esta forma el uso de actividades lúdicas como una mejor estrategia disponible por el docente en el área matemática, de tal forma que los estudiantes logren desenvolverse en resolver problemas matemáticos que encuentre en su día a día, con un buen pensamiento lógico, a su vez todo esto nos ayudara a reducir las brechas y carencias en la educación en todos los niveles educativos efectuando mejoras para la resolución de problemas, dichas actividades enriquecerán el aprendizaje de los estudiantes ayudando y mejorando sus habilidades cognitivas y sociales cuando trabajen en equipo. Para tener éxito en la vida es importante el liderazgo en los educandos haciendo uso de actividades lúdicas, de esta forma ayudamos a cerrar las brechas educativas de nuestra localidad generando cambios en ellas.

La justificación de este proyecto se basó en los aspectos siguientes. En lo teórico la investigación se realizó con el objetivo de entender las variables que se estudiarán, como son las actividades lúdicas y la resolución de problemas matemáticos, Los resultados que obtendremos de esta teoría facilitará y promoverá significativamente a más investigadores, siéndoles de mucha ayuda para estudios futuros y nuevos proyectos de investigación. En lo metodológico, se aportó con la información necesaria del estudio y los resultados obtenidos después de aplicar una prueba escrita como técnica de la recolección de datos,

necesarios para ver en qué nivel están los estudiantes. En lo social, este proyecto será una contribución importante u aporte para la institución educativa donde se aplicó el proyecto y la misma sociedad, ya que los resultados obtenidos en la investigación nos abrirán una brecha para desarrollar e implementar estrategias que el docente puede emplear, fortaleciendo destrezas y habilidades en los estudiantes para aumentar sus conocimientos en las matemáticas. En lo práctico, se buscó la mejora del aprendizaje de los estudiantes en la resolución de problemas encontrando algunas alternativas como un programa de actividades lúdicas.

Además, esta investigación después de encontrar los fundamentos teóricos, facilitara una mayor investigación y desarrollo de las estrategias para la enseñanza relacionadas con las variables. Por lo cual el objetivo general de este proyecto será: Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo. Y sus objetivos específicos: Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran las dimensiones de problemas de cambio, combinación, comparación e igualación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo.

Anggaeni y Budiharti (2021) realizaron actividades recreativas para mejorar el rendimiento de las matemáticas en 14 estudiantes del quinto grado, utilizando un diseño pre experimental, utilizándose el cuestionario como herramienta en la recolección de datos, concluyendo que dicha investigación muestra una mejora con la implementación de matemáticas recreativas para el logro del aprendizaje en dicha área curricular donde se puede ver que el valor sig es 0,000 en la T de student del pre y post test.

Sanabria y Suarez (2020) emplearon una estrategia didáctica denominada Frazioti con 15 estudiantes del quinto grado para optimar la resolución de problemas matemáticos fraccionarios, manejando un diseño pre experimental, empleando un cuestionario como instrumento en su recolección de datos,

concluyendo que la aplicación de dicha estrategia fortalece la resolución de problemas matemáticos.

Aimacaña y Galarza (2020) empleo actividades lúdicas interculturales denominado Aprendo Jugando para mejorar el aprendizaje de 12 estudiantes del primer grado en las relaciones lógico matemática, el diseño utilizado fue pre experimental, utilizándose la lista de cotejo como instrumento para la recolección de la información, llegando a las conclusiones que las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje el desarrollo del ámbito lógico matemático del estudiante.

Albino (2020) realizo un programa llamado "barritas" para mejorar la resolución de problemas matemáticos de adición en 18 estudiantes del tercer grado, utilizo un diseño pre experimental para lo cual utilizo la prueba escrita como instrumento para acopiar datos, llegando a la conclusión que el programa utilizado tiene influencia significativa en la resolución de problemas, evidencias que se hallaron a través de una la prueba T de student donde se halló la mejora del programa después de aplicar el post test.

Brand (2022) realizo un programa de actividades lúdicas con 25 estudiantes del sexto grado para mejorar el aprendizaje de las matemáticas, utilizando un diseño pre experimental y empleando la encuesta como técnica para recolectar datos, llegando a la conclusión que dichas actividades empleadas si mejoran el aprendizaje de las matemáticas con un P valor igual a $,038 < ,05$.

Huanacuni et al. (2022) en su trabajo de estrategia Ludiproblemas aplicado a 24 estudiantes para mejorar la competencia matemática de resolución de problemas, de diseño pre experimental, concluyendo que dicha estrategia mejora permitiendo así el desarrollo de la resolución de problemas como competencia.

Mejía (2021), en su programa llamado Matemática divertida realizado con 15 estudiantes del segundo grado para mejorar en la resolución de problemas aditivos, dicha investigación fue de diseño pre experimental utilizando como instrumento la evaluación censal de los estudiantes (ECE), llegando a la

conclusión que dicho programa mejora significativamente la resolución de problemas aditivos según la prueba de Wilcoxon Sig= ,000; t= -9,999.

Jiménez (2022) en su programa denominado “FENAT” realizado con 28 estudiantes del quinto grado para mejorar la resolución de problemas PAEV (problemas aditivos de enunciado verbal), el cual fue de diseño pre experimental utilizando como instrumento un cuestionario, llegando a las conclusiones que la aplicación de dicho programa logra una mejora de la comprensión en la resolución de problemas y en sus dimensiones según la prueba Wilcoxon $z = -3,590$ y $p < 0,001$.

Al respecto con la primera variable Montero (2017), nos dice que una actividad lúdica es definida como una estrategia didáctica la cual es empleada por el docente para motivar y captar el interés de sus estudiantes ayudando de esta forma en su aprendizaje. Así mismo Zegarra (2018), nos dice que un juego lúdico puede estar constituido de diversas estrategias que pueden ser bien usadas en el ámbito educativo, sin embargo, muchos docentes desconocen sus ventajas y no las emplean.

Farías y Rojas (2010), nos dicen que el juego es recomendada y tiene apariciones en diversas situaciones educativas atribuyéndole un sin fin de bondades como por ejemplo, que favorecerá la motivación a los estudiantes en su participación dentro de clases, también permitirá un alto desarrollo de su pensamiento lógico estimulando y permitiendo así la búsqueda de mejores soluciones creativas ante cualquier problema.

Algunos sustentos teóricos como el de Piaget (1956), considera al juego como una estrategia de pasatiempo la cual ayuda al estudiante desde pequeño a desarrollar nuevas informaciones, especialmente en niveles como el sensorio motriz, así mismo nos dice que es importante aprender juegos para un mejor aprendizaje del estudiante en cualquier grado que se encuentre este. El autor también explica que el juego es un instrumento de confirmación del estudiante permitiéndole ejercitar diversas capacidades tanto físicas como intelectuales, las

cuales serán de ayuda al momento de solucionar problemas de su vida diaria, enfocándose en nuevas metas.

Según la teoría psicogenética de Piaget (1961), nos habla sobre la relación del desarrollo cognitivo con una actividad lúdica, explicando que el juego en la niñez se muestra de diversas formas como: en ejercicios, donde el niño ejercitara su propio cuerpo sumando luego objetos de su alrededor (material concreto) y material didáctico; en lo simbólico, donde el estudiante imita acciones como modelo y las hace suyas. Así mismo Russel (1970) desde un punto de vista amplio nos dice el juego siempre incluirá toda actividad lúdica. Complementando que el juego es la raíz principal para una buena infancia, siendo esta una expresión de vida que adecua de forma perfecta e intelectualmente todo niño.

Según Iturralde (2009), todo juego como aprendizaje se encontrara presente durante las diversas etapas del desarrollo humano, evidenciándose así el valor educativo que este tiene dentro de las I.E. por lo general todo juego anima el desarrollo psicosocial de todo niño formando así su personalidad orientada a la adquisición de nuevos saberes, ampliando su creatividad, conocimientos y el gusto hacia diversas actividades.

Por su parte Tébar (2003), dice que una actividad lúdica dependerá de cómo el docente la estructure en la planificación de su sesión de aprendizaje logrando que dichas actividades sean reflexivas promoviendo un beneficio en el aprendizaje significativo del estudiante. Asimismo, Zuluaga y Gómez (2016), nos dan a conocer que las actividades lúdicas empleados por los estudiantes permitirán que estos se motiven, sintiéndose en un ambiente creativo y de confianza, sobrellevando su desarrollo cognitivo beneficiando el sentido de su práctica educativa como un instrumento para la resolución de problemas.

También Arguello (2021), considera a una actividad lúdica como ejercicios que se pueden poner en práctica estratégicamente basados en juegos matemáticos los cuales son implementados dentro del aula por el docente para una completa enseñanza. Asimismo, Ballesteros (2011) y Posso et al. (2015)

reiteran que la enseñanza desde un punto lúdico servirá de apoyo para la construcción de buenos aprendizajes en las soluciones del desarrollo cognitivo. Contribuyendo más en estas teorías Cruz (2012); Díaz y Hernández (2001) nos dicen que todo tipo de actividades orientadas desde el punto de vista docente y estudiantil originan la innovación de la estructura intelectual de estos mismos como actores principales de dicho proceso, por eso se consideran a las estrategias lúdicas como un eje principal de la enseñanza- aprendizaje de los estudiantes.

Con respecto a la segunda variable De Guzmán (2007), nos explica que enseñar desde la resolución de problemas, enfatizará los procesos tanto de pensamiento como el de aprendizaje de los estudiantes asimilando los contenidos matemáticos, este valor no debe dejarse de lado, por ser parte de un campo de operaciones cuya labor es de hacerse con las formas del pensamiento eficaz. El mismo autor menciona la importancia de situaciones porque se puede aplicar a estudiantes de todas las edades y niveles educativos.

Ernest (1988) también apoya la resolución de problemas como una forma de enseñanza en la matemática diciendo que, la perspectiva de las matemáticas y la imaginación humana están en continuo crecimiento, en el cual el conocimiento es generado por patrones. De esta forma prueba que la matemática está basada de conjeturas que acercan al conocimiento y no es un simple producto terminado, dado que sus resultados estarán abiertos a posibles revisiones. A su vez Nortés et al. (2013) complementan que un problema puede resolverse cuando el estudiante relaciona lo que descubre en sus vivencias a su aprendizaje, siendo esto una forma conveniente para que busque la mejor solución a cuando quiera resolver problemas matemáticos, descubriendo la mejor alternativa posible, también acotan que es importante el uso de materiales concretos u objetos en el aprendizaje estudiantil, porque esto le ayudara a recordar lo aprendido de una forma más positiva y vivencial.

Por su parte Rico (1988), nos dice que la resolución de problemas cumple un rol fundamental para el acercamiento a la mejora del aprendizaje y la

enseñanza de la matemática, con todo esto el estudiante es quien construye su comprensión matemática para enfrentarse en su contexto estudiantil dentro de clases. El autor también nos da a conocer que para cada problema existe una solución adecuada o una estrategia que se utiliza de antemano, la cual puede ser compleja o no significando un reto para toda persona poniendo en juego su propio conocimiento matemático. Además, en la matemática como educación de la resolución de problemas debe ser natural e intrínseca especialmente de la matemática misma.

Teóricamente Polya (1966) plantea a la resolución de problemas como método heurístico para desarrollar el razonamiento matemático, siendo de vital importancia el poner en práctica este método para solucionar cualquier problema en sus fases de como comprender el problema, el cómo pensar un plan, ejecutar ese plan y tener una visión retrospectiva sobre el resultado. Cada una de estas fases o pasos propone varias interrogantes hacia el estudiante, las cuales debe considerar para poder llegar a la resolución de un problema, el razonamiento heurístico debe ser considerado como una estrategia para mejorar en un problema desconocido y poco frecuente, como, por ejemplo: el trazar figuras, trabajar con problemas complementarios, introducir una notación adecuada, explorar analogías, etc.

Por su parte tanto Maza (1991) y Cantero et al. (2003), dicen que la resolución de problemas se dimensiona en problemas de combinación, cambio, comparación e igualación. Para los problemas de combinación, Maza (1991) nos da a conocer que este paso se utiliza al momento de unir dos dígitos o cifras, las cuales al momento de ser sumadas nos darán un resultado final y que dicho problema termina al instante que el ejercicio fue solucionado. Así mismo esto se da a conocer como una suma conmutativa por el valor diferente que tienen estas cifras y la no conmutativa por ser desigual en sus dos cantidades las cuales son diversas al iniciar y al cambio producido. Por su parte Cantero et al. (2003), determina que en las diversas modificaciones en problemas se conoce cada una de las partes, diseñado saber cuál es la otra, llegando a combinar con una suma

que se realizara en función de la dificultad que tengan los estudiantes en relación con los resultados obtenidos.

Para los problemas de cambio Maza (1991), nos dice que, esta empieza con un numero el cual va aumentando en relación con otro número más grande, la cual cambia según su incremento. En otra contribución Cantero et al. (2003), visualiza que la cantidad del número inicial contribuye al aumento, verificando la cantidad final en consecuencia y debido al mismo entorno, generando problemas de suma modificando el cambio de adición, haciendo referencia a la modificación teniendo problemas en el número inicial para luego con una suma verificar juntos como se encontró el resultado final.

Para los problemas de comparación Maza (1991), nos dice que a esta fase se le conoce como la fase donde se hacen interrogantes basadas en métodos de adición y sustracción, del mismo modo que proporciona una comparación entre los números dados y el descubrimiento de las dos cifras que se pueden comparar. Cantero et al. (2003) aporta que todo se basa en problemas que involucran a dos cantidades donde encontramos las discrepancias, de una comparada y la otra referenciada, las cuales matemáticamente no son distantes.

Para los problemas de igualación Maza (1991) y Cantero et al. (2003) concuerdan y definen esta fase como un problema desigual de dos cantidades, donde una de estas cantidades aumentará o disminuirá muchas veces para igualarse a la otra, esta se puede definir como una cantidad que progresa de la misma forma que la de referencia.

Chapman (2015), nos dice que el docente debe poseer diversas técnicas de enseñanza las cuales deben ser buenas en los estudiantes para solucionar problemas, resaltando mucho la orientación constructivista donde se forma ambientes propicios y colaborativos, donde el estudiante buscara crear su propia estrategia de solución, mejorando su escucha activa y la invención de más problemas.

A su vez el MINEDU (2017) en su programa curricular señala que el área de matemática es relevante en el progreso de nuevos conocimientos en la sociedad y que también se halla en pleno desarrollo y modificación. La matemática en la educación peruana es tomada como un escenario de una actividad planeada o planificada a partir de distintas situaciones y contextos para la resolución de problemas, problemas que los estudiantes de primaria siempre se encuentran y enfrentan, ante todo esto el docente busca diversas estrategias didácticas para llegar a dar una solución a las dificultades que encuentran sus estudiantes en el aprendizaje de la matemática ya sea para sumar, restar, contar, etc. Problemas que va encontrando en el transcurso de su vida estudiantil.

Una actividad lúdica debe ser una de las tantas estrategias que los docentes del nivel primario deben emplear para ayudar en el aprendizaje de sus estudiantes en todas las áreas y principalmente de las matemáticas, claro que dichas actividades tienen que ser referidas a lo que el niño necesita aprender por eso debe haber mucha coherencia en la preparación y aplicación de una sesión de aprendizaje del área de matemática, también las sesiones deben ser orientadas de forma ordenada para los estudiantes, así se lograra el aprendizaje esperado de los mismos, ayudando y mejorando las competencias curriculares a desarrollar en su aprendizaje.

Por último, se planteó la siguiente hipótesis general: La aplicación de actividades lúdicas mejora la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024; y sus hipótesis específicas: La aplicación de actividades lúdicas mejoran las dimensiones de problemas de cambio, combinación, comparación e igualación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024.

II. METODOLOGÍA

Tomando en cuenta la finalidad de este estudio será de tipo aplicada, teniendo como intención diseñar y manejar la búsqueda de nuevas alternativas para solucionar un problema (Bernal, 2016), El enfoque será cuantitativo porque para probar las hipótesis se utilizará la recolección de datos, en base a estudios estadísticos y la medición numérica estableciendo estándares de comportamiento para experimentar las teorías y un diseño de investigación experimental, tipo pre experimental, trabajando con un solo grupo de intervención, siendo este útil para iniciar una aproximación al problema que se quiere investigar (Hernández et al., 2014). Caracterizándose en la búsqueda de nuevos conocimientos los cuales serán adquiridos posteriormente al efectuar sistemáticamente nuestra investigación, todo esto nos permitirá manejar nuestra primera variable (Actividades Lúdicas) para obtener los resultados deseados en nuestra segunda variable (resolución de problemas matemáticos), aplicando una prueba al inicio y al final a los estudiantes del tercer grado de educación primaria.

GE: O1-----X-----O2

Dónde:

GE: Grupo experimental

O1: Evaluación Inicial (Pre test)

X: Programa de Actividades lúdicas

O2: Evaluación Final (Post test)

La definición conceptual de la primera y segunda Variables son:

Las actividades lúdicas combinan varios aspectos importantes de todo estudiante como lo cognitivo, emocional y afectivo. Toda actividad debe ser monitoreada y dirigida por el docente del aula para mejorar la creatividad y sociabilidad del estudiante propiciando una formación social, científica y tecnológica (Martínez, 2008).

Pólya (1945) nos dice que la resolución de problemas está basada en una representación global y no se limita estrictamente a un panorama matemático. Donde el estudiante al manipular objetos referidos a la matemática, ira agilizando su capacidad intelectual aumentando de esta forma su reflexión, creación y mejorando su juicio al aplicar diversas estrategias adaptándose a diversos argumentos que se encuentre. Teniendo las siguientes dimensiones de problemas de cambio, combinación, comparación e igualación.

La población está conformada por 85 estudiantes de tres secciones del tercer grado nivel primaria de una institución educativa y de forma conveniente se obtuvo una muestra no aleatoria que estará conformada por 26 estudiantes de una de estas secciones del tercer grado. La población es un grupo o conjunto grande el cual concuerdan o asemejan a una serie de especificaciones; y la muestra es el subgrupo o porción de una población de interés para el investigador y de la cual se recogeran los datos para el estudio que se quiere realizar (Hernández et al, 2010)

La Técnica y el instrumento para la recolección de datos fue hecha para evaluar nuestra segunda variable (resolución de problemas matemáticos) la cual presenta 20 ítems divididas en sus cuatro dimensiones, la calificación será de forma dicotómica (correcto;1, incorrecto; 0). La técnica empleada fue una prueba escrita y el instrumento el cuestionario, la cual será aplicada al inicio, para ver el nivel en el que se encuentran nuestros estudiantes y al final, permitiendo saber si hubo una mejora al aplicar nuestro programa de actividades lúdicas en los estudiantes del grupo experimental de este estudio.

La validez de este instrumento fue realizada por tres profesionales en investigación los cuales fueron buscados por la autora, siendo aprobado enfatizando la pertinencia, relevancia y claridad en las preguntas realizadas dentro del cuestionario. Para la confiabilidad del instrumento la autora aplico una prueba piloto a 20 estudiantes, obteniendo 0,823 en la estadística de fiabilidad

usando la prueba de KR20 (Kuder-Richardson) determinando así la confianza del instrumento para ser aplicable.

El Método estadístico descriptivo fue el empleado para el análisis de datos, el cual nos ayudó en el análisis del pre test y post test convirtiendo en gráficos y figuras los datos obtenidos para una mejor interpretación, de esta forma accedimos a conocer en que niveles se encuentra nuestra segunda variable.

En los aspectos éticos este proyecto cumple las normas de la UCV cumpliendo los estándares de rigor científico, responsabilidad y honestidad, resguardando el bienestar de los colaboradores, respetando la propiedad intelectual de otros estudios e investigaciones de otros autores. También se respetó en el desarrollo de la investigación aspectos como una adecuada información y autorización requerida hacia los encargados de la institución educativa para el permiso oportuno y el aviso a los padres de familia por medio del asentimiento informado para la participación de los estudiantes en el programa de actividades lúdicas.

III.RESULTADOS

Tabla 1

Niveles del pre y post test de la dimensión: Problemas de cambio

Escala	Nivel	Pre test			Post test		
		fi	f%	Media	fi	f%	Media
0 - 1	Inicio	9	33.3	2.0	1	3.7	4.5
2 - 3	Proceso	16	59.3		3	11.1	
4 - 5	Logrado	2	7.4		23	85.2	
Total		27	100.0		27	100.0	

Nota. Base de datos de la resolución de problemas matemáticos

Descripción

En el pre test, el 33.3%, el 59.3% y el 7.4% obtuvieron en inicio proceso y logrado como niveles respectivamente; la media alcanzada de esta prueba fue 2.0 puntos ubicando en proceso a los estudiantes en forma general.

Después de aplicarse el programa el 3.7%, el 11.1% y el 85.2% estuvieron en inicio, proceso y logrado como niveles respectivamente, el promedio de esta prueba fue de 4.5 puntos que está ubicado en el rango logrado

Tabla 2

Niveles del pre y post test de la dimensión: Problemas de combinación

Escala	Nivel	Pre test			Post test		
		fi	f%	Media	fi	f%	Media
0 - 1	Inicio	13	48.1	1.9	1	3.7	4.3
2 - 3	Proceso	11	40.7		7	25.9	
4 - 5	Logrado	3	11.1		19	70.4	
Total		27	100.0		27	100.0	

Nota. Base de datos de la resolución de problemas matemáticos

Descripción

En el pre test, el 48.1% estuvo ubicado en inicio, el 40.7% estuvo en proceso y el 11.1% alcanzó ubicación en la fase lograda. La media fue 1.9 puntos que corresponde a la fase de proceso.

Después de aplicarse la lúdica como programa, el 3.7% estuvo en inicio como fase, el 25.9% en proceso y el 70.4% alcanzó se ubicó en logrado como fase respectivamente, la media fue 4.3 puntos que corresponde a la fase lograda.

De lo observado anterior, hubo un incremento de la media 2.4 puntos después de la aplicación de las actividades lúdicas.

Tabla 3

Niveles del pre y post test de la dimensión: Problemas de comparación

Escala	Nivel	Pre test			Post test		
		fi	f%	Media	fi	f%	Media
0 - 1	Inicio	15	55.6	1.7	1	3.7	4.1
2 - 3	Proceso	10	37.0		7	25.9	
4 - 5	Logrado	2	7.4		19	70.4	
Total		27	100.0		27	100.0	

Nota. Base de datos de la resolución de problemas matemáticos

Descripción

En el pre test, el 55.6% estuvo de inicio, el 37.0% registró la etapa del proceso y el 7.4% registró la fase lograda. El promedio dimensional alcanzó a 1.7 puntos que ubica a los estudiantes en proceso como fase.

En el post test, el 3.7% ha registrado la fase de inicio, el 25.9% estuvo en la fase de proceso y el 70.4% estuvo en la fase lograda. Se adquirió 4.1 puntos de promedio que corresponde al nivel logrado como ubicación.

Se observa que el post test se incrementado el 2.4 puntos al compararlo con el pre test, esto significa que la posible causa de este incremento sea la aplicación de la lúdica como estrategia didáctica.

Tabla 4*Niveles del pre y post test de la dimensión: Problemas de igualación*

Escala	Nivel	Pre test			Post test		
		fi	f%	Media	fi	f%	Media
0 - 1	Inicio	14	51.9	1.7	1	3.7	4.3
2 - 3	Proceso	11	40.7		5	18.5	
4 - 5	Logrado	2	7.4		21	77.8	
Total		27	100.0		27	100.0	

Nota. Base de datos de la resolución de problemas matemáticos

Descripción

En el pre test, se observa que el 51.9% alcanzó ubicarse en inicio como fase, mientras que el 40.7% en proceso y el 7.4 ha obtenido la fase lograda respectivamente. El promedio registrado fue de 1.7 puntos ubicando a un poco más de la mitad en un proceso como fase.

En el post test, el 3.7% ha registrado la fase de inicio, el 18.5% estuvo en la fase de proceso y el 77.8 ha registrado la fase lograda. El promedio de esta prueba alcanzó a 4.3 puntos correspondiéndoles el nivel logrado como ubicación.

En esta tabla se visualiza que en el post test hubo un incremento de 2.6 puntos, esto es consecuencia de la aplicación de las lúdicas y la que permitió esta sustancial diferencia

Tabla 5*Niveles del pre y post test de la variable: Resolución de problemas matemáticos*

Escala	Nivel	Pre test			Post test		
		fi	f%	Media	fi	f%	Media
0 - 10	Inicio	23	85.2	7.3	0	0.0	17.2
11 - 15	Proceso	3	11.1		8	29.6	
16 - 20	Logrado	1	3.7		19	70.4	
Total		27	100.0		27	100.0	

Nota. Base de datos de la resolución de problemas matemáticos

Descripción

Se observa en el pre test que el 85.2% estuvo en la fase de inicio, el 11.1% ha registrado una fase de proceso y el 3.7% estuvo en la fase lograda obteniendo una media de 7.3 puntos, ubicando de esta forma a la mayoría de estudiantes en un inicio como nivel.

En el post test se visualiza que, que el 29.6% está en proceso, mientras que el 70.4% se registra en lograda por lo tanto en el nivel inicio encontramos un 0%. La media alcanzada fue de 17.2 puntos correspondiendo al nivel lograda.

Al igual que las dimensiones, en la variable también se observa que el post test se incrementado en forma considerable lo cual se visualiza con 9.9 puntos del promedio favoreciendo al post test, esto debido a la acción de las estrategias lúdicas.

Tabla 6

Diferencia de medias entre el pre y post test a nivel de variable y dimensiones

Dimensiones/ Variable	Pre test		Post test		Diferencia	
	Medi a	Rendimiento %	Medi a	Rendimiento %	Medi a	Rendimiento %
Problemas de cambio	2.0	40.0	4.5	90.0	2.5	50.0
Problemas de combinación	1.9	38.0	4.3	86.0	2.4	48.0
Problemas de comparación	1.7	34.0	4.1	82.0	2.4	48.0
Problemas de igualación	1.7	34.0	4.3	86.0	2.6	52.0
Resolución de problemas matemáticos	7.3	36.5	17.2	86.0	9.9	49.5

Nota. Base de datos de la resolución de problemas matemáticos

Descripción

La tabla se muestra la diferencia porcentual del post test sobre el pre test para determinar la eficacia porcentual de las actividades lúdicas, se observa que:

En la dimensión problemas de cambio, la variación de las medias fue de 2.5 puntos que vendría a ser el 50.0% de diferencia porcentual o eficacia de las actividades lúdicas en esta dimensión

En la dimensión problemas de combinación, la variación fue 2.4 puntos que equivale a 48.0% a favor del post test en esta dimensión

En la dimensión de problemas de comparación, la diferencia en las medias fue 2.4 puntos o 48.0% de diferencia porcentual o eficacia en esta dimensión

En la dimensión de problema de igualación, la diferencia de las medias fue 2.6 puntos o 52.0% de diferencia porcentual o eficacia de las actividades lúdicas en esta dimensión

A nivel de la variable, se observa que la diferencia alcanzó a 9.9 puntos que equivale a 49.5% de eficacia en la aplicación de las estrategias matemáticas para la resolución de problemas.

Tabla 7

Prueba de la distribución normal

Dimensiones y variable	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test de la dimensión problemas de cambio	,253	27	,000	,861	27	,002
Post test de la dimensión problemas de cambio	,406	27	,000	,605	27	,000
Pre test de la dimensión problemas de combinación	,217	27	,002	,886	27	,006
Post test de la dimensión problemas de combinación	,405	27	,000	,656	27	,000
Pre test de la dimensión problemas de comparación	,262	27	,000	,890	27	,008
Post test de la dimensión problemas de comparación	,328	27	,000	,758	27	,000
Pre test de la dimensión problemas de igualación	,263	27	,000	,777	27	,000
Post test de la dimensión problemas de igualación	,393	27	,000	,665	27	,000
Pre test de la resolución de problemas matemáticos	,185	27	,019	,868	27	,003
Post test de la resolución de problemas matemáticos	,238	27	,000	,826	27	,000

Descripción

Teniendo en cuenta que el espacio muestral lo conforman 27 elementos, se debe aplicar el criterio de Shapiro – Wilk para la determinación si los datos presentan distribución normal o no ya que esta es válida hasta 50 elementos. La columna de estos niveles en la totalidad es inferior a 0.05, por esta razón no existe distribución

normal y que por tanto se contrastara estadísticamente con la prueba de rangos Wilcoxon para las muestras relacionadas.

Contrastación de hipótesis

En el proceso para contrastar las hipótesis se usó: la prueba de rangos de Wilcoxon porque no existe distribución normal ya demostrado; el nivel de significancia fue $\alpha = 0.05$. Por otro lado, se considera el criterio que si $p \leq 0.05$, por tanto, existe significancia estadística por lo que se aceptó la hipótesis alterna; caso contrario permanece la hipótesis nula.

1. Del post test vs pre test de la dimensión problemas de cambio

a. Formulación de la hipótesis

H_{01} : Las actividades lúdicas no tienen mejora porcentual en la dimensión de problemas de cambio en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

H_{a1} : Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la dimensión problemas de cambio en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

b. Resultados de la contrastación

Contrastación	Z	p
Post test vs pre test de la dimensión problemas de cambio	-4.248	< 0.001

c. Decisión

Visto que $p < 0.001$, por tanto

Se cumple que $p < 0.05$

En consecuencia:

Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la dimensión problemas de cambio en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo, por lo que se acepta H_{a1} .

2. Del post test vs pre test de la dimensión problemas de combinación

a. Formulación de la hipótesis

H_{02} : Las actividades lúdicas no tienen mejora porcentual en la dimensión problemas de combinación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

H_{a2} : Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la dimensión problemas de combinación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

b. Resultados de la contrastación

Contrastación	Z	p
Post test vs pre test de la dimensión problemas de combinación	-4.227	< 0.001

c. Decisión

Visto que $p < 0.001$, por tanto

Se cumple que $p < 0.05$

En consecuencia:

Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la dimensión problemas de combinación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo, por lo que se acepta H_{a2} .

3. Del post test vs pre test de la dimensión problemas de comparación

a. Formulación de la hipótesis

H_{03} : Las actividades lúdicas no tienen mejora porcentual en la dimensión problemas de comparación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

H_{a3} : Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la dimensión problemas de comparación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

b. Resultados de la contrastación

Contrastación	Z	p
Post test vs pre test de la dimensión problemas de comparación	-4.207	< 0.001

c. Decisión

Visto que $p < 0.001$, por tanto

Se cumple que $p < 0.05$

En consecuencia:

Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la dimensión problemas de comparación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo, por lo que se acepta H_{a3} .

4. Del post test vs pre test de la dimensión problemas de igualación

a. Formulación de la hipótesis

H_{04} : Las actividades lúdicas no tienen mejora porcentual en la dimensión problemas de igualación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

H_{a4} : Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la dimensión problemas de igualación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

b. Resultados de la contrastación

Contrastación	Z	p
Post test vs pre test de la dimensión problemas de igualación	-4.436	< 0.001

c. Decisión

Visto que $p < 0.001$, por tanto

Se cumple que $p < 0.05$

En consecuencia:

Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la dimensión de problemas de igualación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo, por lo que se acepta H_{a4} .

5. Del post test vs pre test de la dimensión Resuelve problemas matemáticos (Hipótesis general)

a. Formulación de hipótesis

H_{0G} : Las actividades lúdicas no tienen mejora porcentual en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

H_{aG} : Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo

b. Resultados de la contrastación

Contrastación	Z	p
Post test vs pre test de la variable Resolución problemas matemáticos	-4.547	< 0.001

c. Decisión

Visto que $p < 0.001$, por tanto

Se cumple que $p < 0.05$

En consecuencia:

Las actividades lúdicas tienen mejora porcentual significativa en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo, por lo que se acepta H_{aG} .

IV. DISCUSIÓN

La interacción dinámica y estimulante que generan las actividades lúdicas ejerce una mejora notable en el desarrollo de las habilidades matemáticas de manera primordial en los estudiantes de primaria, este enfoque pedagógico innovador insufla un espíritu de motivación y compromiso que trasciende los límites de la enseñanza tradicional, elevando el proceso de aprendizaje a un plano de participación activa y exploración significativa. Al adentrarse en este universo de juego y exploración, los estudiantes logran activar sus facultades cognitivas superiores, cultivando el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad para resolver problemas de manera efectiva esto genera vivencias profundas, identificando patrones y desarrollar estrategias de resolución de problemas que trascienden en el dominio de fórmulas y procedimientos.

Por otro lado, las actividades lúdicas también fomentan desarrollo social y el entusiasmo emocional de los educandos porque interactúan en contextos colaborativos, los estudiantes aprenden a comunicar sus ideas, resolver conflictos y trabajar en equipo, habilidades indispensables para un aprendizaje holístico y duradero. En definitiva, la integración de actividades lúdicas en el currículo matemático de primaria eleva el proceso de enseñanza-aprendizaje a una dimensión trascendental, donde la motivación, la exploración activa y el desarrollo integral del estudiante convergen para forjar una sólida base la matemática en su resolución de problemas.

Lo anteriormente descrito, es una antesala a los resultados de esta investigación y que en función de los objetivos se indica que:

El objetivo general se enuncia como: Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo; sobre el particular, se ha encontrado que la diferencia de medias entre el post test y pre test de 9.9 puntos que equivale a 49.5% que es la eficacia porcentual de las actividades lúdicas en la resolución de problemas matemáticas y que favorece al post test; esto se ratifica en la contrastación de la hipótesis en los cuales se demuestra que existe significancia

estadística por cuanto se obtuvo $Z = -4,547$ con $p < 0,001$, por lo que se acepta la hipótesis alterna. Los resultados casi se asemejan con la investigación de Huanacuni (2022) donde después de aplicar su pre y post test se obtuvo una diferencia de 7,3 puntos esto nos dice que existe una mejora al emplear la estrategia didáctica Ludiproblemas para la resolución de problemas matemáticos; de igual manera hay un poco más de concordancia con los resultados de Mejía (2021) que expresa la mejora significativa en la resolución de problemas matemáticos después de aplicar su programa denominado matemática divertida donde se observa la diferencia de las medias en el pre y post test es de 8.07 puntos, demostrando estadísticamente donde $Z = -9,999$ con $P \text{ valor} = 0,000$ aceptando de este modo su hipótesis alterna; a su vez Jiménez (2022) tiene más similitud en sus resultados demostrando que existe significancia estadística de $Z=-3,590$ y $p < 0,001$ aceptando de igual manera su hipótesis alterna, pero discrepa en las medias del pre y post test donde hay una diferencia de 2.03 puntos, concluyendo que existe una mejora después de aplicar el programa denominado FEMAT en los estudiantes para la resolución de problemas matemáticos y que a su vez concuerdan con el esbozo de Ballesteros (2011) y Posso et al.(2015) quienes insisten que la enseñanza es mejor impartida desde un punto lúdico sirviendo de apoyo para la construcción de buenos aprendizajes en las soluciones del desarrollo cognitivo; Asimismo la teoría psicogenética de Piaget (1961) nos da a entender la importancia de las actividades lúdicas para el desarrollo cognitivo en la niñez donde al principio el estudiante imitara, luego adaptara y por ultimo hará suyo los juegos aprendidos. Así mismo nos dice que es importante aprender juegos para un mejor aprendizaje del niño, explicando que el juego es un instrumento de confirmación del estudiante permitiéndole ejercitar diversas capacidades tanto físicas como intelectuales, las cuales serán de ayuda al momento de solucionar problemas de su vida diaria; Ernest (1988) también apoya la resolución de problemas, diciendo que la imaginación del niño siempre estará cambiando y creciendo referente a su perspectiva de las matemáticas, siendo este conocimiento generado por patrones. De esta forma prueba que la matemática está basada de conjeturas que acercan al conocimiento y no es un simple producto terminado, dado que sus resultados estarán abiertos a posibles revisiones; A su vez Nortes et al. (2013) complementan que un problema puede resolverse cuando el estudiante relaciona lo que descubre en sus

vivencias a su aprendizaje, siendo esto una forma conveniente para que busque la mejor solución a cuando quiera resolver problemas matemáticos, descubriendo la mejor alternativa posible, también acotan que es importante el uso de materiales concretos u objetos en el aprendizaje estudiantil, porque esto le ayudara a recordar lo aprendido de una forma más positiva y vivencial.

El Primer objetivo específico fue: Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la dimensión de problemas de cambio en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo; los resultados de la presente investigación se ha obtenido en el pre test un promedio de 1.9 puntos y en el post test se registró 4.5 puntos existiendo una diferencia de 2.5 puntos y que equivale a 50.0% de eficacia de las estrategias al aplicarse las actividades lúdicas, esto se ratifica en la contratación de la hipótesis en la que se registró $Z = -4,248$ con $p < 0,001$ por lo que se acepta la hipótesis alterna. Los resultados tienen poca semejanza a la investigación de Albino (2020) quien en su dimensión de problemas de cambio obtuvo en su pre test un promedio de 6.00 puntos y en su post test 7.18 puntos, teniendo una diferencia de 1.18 puntos, lo cual nos indica que existe una mejora significativa en la dimensión problemas de cambio al emplear el programa lúdico llamado Barritas, evidenciado en su estadística significativa $Z = -2,517$ y $P < 0,012$; de igual manera Jiménez (2022) solo concuerda en la mejora después de emplear el programa, pero hay una diferencia en el nivel de significancia $P < 0,006$ y $Z = -2,739$, concluyendo que esta influyo en la mejora positiva en la dimensión de problemas de cambio, visualizándose diferencias entre las medias del pre y post test de 4.25 y 4.75 puntos respectivamente; de igual forma Mejía (2021) quien expresa en sus resultados estadísticos la significancia de $P < 0,002$ y $Z = -3,126$, encontrando una diferencia en las medias del pre test de 4.33 puntos y del post test de 6.80 puntos respectivamente, todos estos resultados muestran la mejora significativa en la investigación después de aplicar el programa llamado Matemática divertida para los problemas de cambio como dimensión; y que a su vez concuerdan con el esbozo teórico que indica que un problema de cambio es una situación donde una cantidad sufrirá una transformación ya sea creciente o decreciente desde un punto de inicio hasta encontrar un resultado final; concordando con Maza (1991) afirma que, el problema de cambio empieza con

un numero el cual va aumentando en relación con otro número más grande, la cual cambia según su incremento. En otra contribución Cantero et al. (2003), visualiza que una cantidad cambia en el mismo entorno de un número inicial al aumentar o disminuir otra cantidad.

El segundo objetivo específico fue: Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la dimensión de problemas de combinación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo, los resultados de esta investigación se ha encontrado que el pre test registró 1.9 puntos y el post test alcanzó a 4.3 puntos existiendo una diferencia de medias de 2.4 puntos y que equivale a 48.0% después de aplicarse las actividades lúdicas; estos resultados se ratifican en la contrastación de la hipótesis en la que se ha obtenido $Z = -4.227$ con $p < 0.001$, por esta razón se acepta la hipótesis alterna. Los resultados tienen semejanza a la investigación de Mejía (2021) quien expresa en sus resultados estadísticos la significancia de $Sig=0,001$ y $Z=-3,246$, encontrando una diferencia en las medias del pre test de 1.93 puntos y del post test de 3.60 puntos respectivamente, todos estos resultados muestran la mejora significativa en la investigación después de aplicar el programa llamado Matemática divertida para los problemas de combinacion como dimensión; de igual forma Albino (2020) quien en su dimensión de problemas de combinación obtuvo en su pre test una media de 5.00 puntos y en su post test 7.36 puntos, encontrando una similitud en una diferencia de 2.36 puntos, lo cual nos indica que existe una mejora significativa en la dimensión problemas de combinación al emplear el programa lúdico llamado Barritas, evidenciado en su estadística significativa $Z = -2,586$ y $Sig = 0,010$; de igual manera Jiménez (2022) solo concuerda en la mejora después de emplear el programa, pero hay una diferencia en el nivel de significancia $P < 0,026$ y $Z = -2,232$, concluyendo que el programa FEMAT influyo en la mejora positiva en la dimensión de problemas de combinación, visualizándose diferencias entre las medias del pre y post test de 3,64 y 4 puntos respectivamente; y que a su vez concuerdan con el marco teórico que indica que un problema de combinación es cuando se juntan dos cantidades para formar una tercera, como lo indica Maza (1991) dándonos a conocer que la combinación se maneja cuando unimos dos cifras, las

cuales al momento de ser sumadas nos darán un resultado final y terminando este problema al instante que el ejercicio fue solucionado.

El tercer objetivo fue: Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la dimensión de problemas de comparación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo. Los resultados en esta investigación indican que el pre test registró una media de 1.7 puntos en tanto que el post test fue 4.1 puntos por lo que existe una diferencia de 2.4 puntos y que equivale a 48.0% de eficacia al aplicarse las actividades lúdicas. Los resultados son ratificados en la contrastación de la hipótesis en la que se obtuvo $Z = -4.207$ con $p < 0.001$ desestimándose la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis alterna. Los resultados tienen poca semejanza a la investigación de Albino (2020) quien en su dimensión de problemas de comparación obtuvo en su pre test un promedio de 4.50 puntos y en su post test 7.75 puntos, teniendo una diferencia de 3.23 puntos, lo cual nos indica que existe una mejora significativa en la dimensión problemas de cambio al emplear el programa lúdico llamado Barritas, evidenciado en su estadística significativa $Z = -2,300$ y $Sig=0,021$; de igual manera Jiménez (2022) solo concuerda en la mejora después de emplear el programa, pero hay una diferencia en el nivel de significancia $P < 0,012$ y $Z = -2,506$ concluyendo que esta influyo en la mejora positiva en la dimensión de problemas de comparación, visualizándose diferencias entre las medias del pre y post test de 3.79 y 44.32 puntos respectivamente; de igual forma Mejía (2021) es quien más se asemeja en sus resultados estadísticos, donde la significancia estadística es $Sig=0,001$ y $Z = -3,246$, encontrando una diferencia en las medias del pre test de 1.93 puntos y del post test de 3.60 puntos respectivamente encontrando una diferencia de 1.67 puntos, todos estos resultados muestran la mejora significativa en la investigación después de aplicar el programa llamado Matemática divertida para los problemas de comparación; y que a su vez concuerdan con el esbozo teórico que indica lo referido a los problemas de comparación como su mismo nombre indica busca comparar dos cantidades las cuales son expresadas por medio de una expresión; así concuerda Maza (1991) expresando que a esta fase se le conoce como la fase donde se hacen interrogantes basadas en métodos de adición y sustracción, del mismo modo proporciona una comparación entre los números dados y el

descubrimiento de las dos cifras que se pueden comparar. Cantero et al. (2003) aporta que todo se basa en problemas que involucran a dos cantidades donde encontramos las discrepancias, de una comparada y la otra referenciada, las cuales matemáticamente no son distantes.

El objetivo cuarto fue: Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la dimensión de problemas de igualación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo. Los resultados en esta investigación indican que el pre test registró una media de 1.7 puntos en tanto que el post test la media fue 4.3 puntos por lo que la diferencia de medias fue 2.6 puntos que porcentualmente equivale a 52.0% que es la eficacia porcentual obtenida después de aplicarse las actividades lúdicas; esto está ratificado en la Contrastación en la que se ha obtenido $Z = -4.436$ con $p < 0.001$ razones suficientes para aceptar la hipótesis alterna. Por su parte Mejía (2021) es quien más se asemeja con sus resultados quien expresa de forma estadística la significancia de $\text{Sig.}=0,001$ y $Z=-3,453$, registrando lo hallado en las medias del pre test de 1.53 puntos y del post test de 3.67 puntos respectivamente por lo que la diferencia de medias fue de 2.15 puntos, todos estos resultados muestran la mejora significativa en la investigación después de aplicar el programa llamado Matemática divertida para los problemas de igualación; Los resultados tienen poca semejanza a la investigación de Albino (2020) quien en su dimensión de problemas de igualación obtuvo en su pre test una media de 0.00 puntos y en su post test 6.50 puntos, lo cual nos indica que existe una gran mejora significativa en la dimensión problemas de igualación al emplear el programa lúdico llamado Barritas, evidenciado en su estadística significativa $Z = -3,140$ y $\text{sig}=0,002$; de igual manera Jiménez (2022) solo concuerda en la mejora después de emplear el programa, pero hay una diferencia en el nivel de significancia $P < 0,002$ y $Z=-3,145$ concluyendo que esta influyo en la mejora positiva en la dimensión de problemas de igualación, visualizándose una corta diferencia entre las medias del pre y post test de 3.79 y 4.32 puntos respectivamente; los problemas de igualación muchas veces son incluidos en la comparación ya que hay gran similitud entre ellos, Maza (1991) y cantero et al. (2003) concuerdan con esto y definen esta fase como un problema desigual de dos cantidades, donde una de estas cantidades aumentará o disminuirá muchas veces

para igualarse a la otra, esta se puede definir como una cantidad que progresa de la misma forma que la de referencia.

V. CONCLUSIONES

Las actividades lúdicas han mejorado significativamente en 49.5% la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo al registrar una diferencia de medias de 9.9 puntos ratificándose con la contrastación de la hipótesis general en la que se obtuvo $Z = -4.436$ con $p < 0.001$ aceptándose la hipótesis alterna.

En 50.0% las estrategias lúdicas han mejorado significativamente la resolución de problemas de cambio al existir una diferencia de medias de 2.5 puntos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo lo que se ratifica en la contrastación de la hipótesis en la que obtuvo $Z = -4.547$ con $p < 0.001$ aceptándose la hipótesis alterna.

En 48.0% las estrategias lúdicas han mejorado significativamente la resolución de problemas de combinación al existir una diferencia de medias de 2.4 puntos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo lo que se ratifica en la contrastación de la hipótesis en la que obtuvo $Z = -4.227$ con $p < 0.001$ aceptándose la hipótesis alterna.

Las actividades lúdicas han mejorado significativamente en 48.0% la resolución de problemas comparación en los estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo al registra una diferencia de medias de 9.9 puntos ratificándose con la contrastación de la hipótesis general en la que se obtuvo $Z = -4.207$ con $p < 0.001$ aceptándose la hipótesis alterna.

Las actividades lúdicas han mejorado significativamente en 52.0% la resolución de problemas de igualación en los estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo al registra una diferencia de medias de 2.6 puntos ratificándose con la contrastación de la hipótesis general en la que se obtuvo $Z = -4.436$ con $p < 0.001$ aceptándose la hipótesis alterna.

VI. RECOMENDACIONES

A los docentes de la IE en donde se ha ejecutado la presente investigación a hacer uso dentro de sus sesiones de aprendizaje las actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática por los resultados mostrados.

A los directivos de la IE donde se ejecutó la presente investigación a realizar acciones de acompañamiento monitorizado para apoyar a los docentes en el uso de actividades lúdicas para mejorar los niveles de aprendizaje estudiantil

A los padres de familia de la IE, a apoyar con la adquisición de los materiales requeridos por los docentes para los docentes desarrollen las actividades lúdicas

REFERENCIAS

- Aimacaña, C., & Galarza, N. (2020). *Actividades lúdicas interculturales y el ámbito de Relaciones Lógico-Matemáticas de los estudiantes de la Unidad Educativa "Manuel Rodríguez Orozco", Ilapo-Guano*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6770>
- Albino, L. (2020). *Programa "barritas" en la resolución de problemas matemáticos aditivos en estudiantes de tercer grado de primaria - 2020*. (Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo). Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/62492>
- Anggraeni, G., & Budiharti. (2021). Actividades matemáticas recreativas para mejorar el rendimiento de los estudiantes en matemáticas y la motivación para el aprendizaje. *Journal of Physics: Conference Series*, 1823. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1823/01/012019>
- Arguello, W. (2021). Ludica para el desarrollo de la inteligencia logico matematica en contextos universitarios. *Revista Temario Cientifico*, 1(1), 8-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.47212/rtcAlinin.1.1.2>
- Ballesteros, O. (2011). *La lúdica como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias científicas*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/9625>
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2011). Biomedical Ethics Principles. *Bioethics and debate*, 3-19.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Cuarta ed.). Bogota: Pearson. https://www.academia.edu/44228601/Metodologia_De_La_Investigaci%C3%B3n_Bernal_4ta_edicion
- Brand, C. (2022). *Programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes del nivel medio de una Unidad Educativa Naranjal, 2022*. (Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo), Piura. Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94993>

- Cantero, A., Hidalgo, Á., Merayo, B., Riesco, F., Sanz, A., & Vega, A. (2003). *Resolución de problemas aritméticos en educación primaria*. EOEP de Ponferrada.
https://www.item.net/conoceryaplicarlvlylvm/F9_Resolucion_problemas_aritmeticos.pdf
- Chapman, O. (2015). Mathematics teachers' knowledge for teaching problem solving. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 3(1), 19-36.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31129/lumat.v3i1.1049>
- Cruz, J. (2012). *La estrategia lúdica y aprendizaje significativo*. Editorial Médica.
- Cuello, A., Mestra, M., & Robles, J. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares. *Assensus. Revista de Investigación educativa y pedagógica*, 5(9), 110-131. <https://doi.org/https://doi.org/10.21897/assensus.2011>
- De Guzmán, M. (2007). Enseñanza de las Ciencias y la Matemática. *Revista Iberoamericana De Educación*, 43, 19-58.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie430750>
- Díaz, F., & Hernández, G. (2001). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.
<https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/53453>
- Ernest, P. (1988). The Impact of Beliefs on the Teaching of Mathematics. *Philosophy of Mathematics Education Journal*(28), 249-254.
- Farias, D., & Rojas, F. (2010). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. *Paradígma*, 31(2), 53-64. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512010000200005&lng=es&tlng=es.
- Guisvert, R. (2022). *Programa gamificando en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria en una Institución Educativa Pública, Lima 2022*. (Tesis Doctoral, Universidad César Vallejo), Lima. Repositorio de la Universidad César Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96304>

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). McGraw-Hill.
<https://doi.org/http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1210>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). McGraw-Hill.
https://doi.org/http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf
- Huanacuni, P., Mamani, E., & Huanacuni, S. (2022). Estrategia Ludiproblemas para mejorar la competencia de resolución de problemas matemáticos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1666-1680.
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1604
- Jiménez, J. (2022). *Programa “FEMAT” para la resolución de problemas PAEV en estudiantes del 5° grado de primaria de la IE 1154 - Cercado de Lima - 2021*. (Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo), Lima. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87886>
- Martínez, L. (2008). *Lúdica como estrategia didáctica*. Universidad Autónoma de Guadalajara.
https://www.academia.edu/4173995/Ludica_como_estrategia_didactica
- Maza, C. (1991). Multiplicar y dividir: a través de la resolución de problemas. *SUMA: Revista sobre enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas*, 8, 5-11.
https://revistasuma.fespm.es/sites/revistasuma.fespm.es/IMG/pdf/8/SUMA_8.pdf
- Mejía, I. (2021). *Programa “Matemática divertida” en la resolución de problemas aditivos en estudiantes del segundo grado primaria, Lima-2021*. (Tesis doctoral, Universidad César vallejo), Lima. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111522>
- Mendoza, A. (2023). *Programa aprendiendo jugando para resolver problemas matemáticos en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Pública, Santa Anita 2022*. (Tesis Doctoral, Universidad César Vallejo), Lima. Repositorio de la Universidad César Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/118179>

Ministerio de Educación. (2017). *Curriculo Nacional de la Educación Basica*.
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

Montero, B. (2017). Aplicación de juegos didácticos como metodología de enseñanza: Una Revisión de la Literatura. *Revista de Investigación: Pensamiento matemático*, 7(1), 75-92.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6000065>

Nortes, A., Lozano, F., Lozano, F., Miñano, I., Miñano, A., Martínez, N., & Artero, R. (2013). *Actividades prácticas de la matemática y su didáctica 1*. Editorial CCS.

Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) -Ministerio de Educación. (2022). *Evaluación Muestral de estudiantes*.
http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2023/06/Reporte_Digital_DRE_La-Libertad.pdf

Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2023). *MINEDU*. Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA):
<http://umc.minedu.gob.pe/resultadosenla2023/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos . (5 de Diciembre de 2023). *OECD iLibrary*. <https://www.oecd-ilibrary.org/oecd/about>

Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño: Imitación, juego y sueño*. Fondo de Cultura Económica.
<https://www.scribd.com/document/489559319/Piaget-La-formacion-del-simbolo-en-el-nino>

Piaget, J. (1996). *Psicología y Pedagogía*. Sarpe.

Polya , G. (1966). *Matemáticas y razonamiento plausible*. Ed. Tecnos.

Polya, G. (1945). *How to solve it*. Princeton. Princeton University Press.

Posso, P., Sepúlveda, M., Navarro, N., & Laguna, C. (2015). La lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer la convivencia escolar. *Lúdica*

Pedagógica(21), 163-174.

<https://doi.org/https://doi.org/10.17227/01214128.21ludica163.174>

Rico, L. (1988). *Didáctica activa para la resolución de problemas*. Sociedad Andaluza Educación Matemática "THALES". Grupo EGB de Granada.
<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/54308/DIDACTICA%20ACTIVA%20RESOLUCION%20PROBLEMAS.pdf?sequence=1>

Russel, A. (1970). *El juego de los niños*. Herder.

Sanabria, J., & Suárez, C. (2020). *Frazioni Como Estrategia Didáctica Para la Resolución de Problemas Matemáticos con Fracciones en Estudiantes de Grado Sexto*. (Tesis de Maestría, Universidad de Santander).
<https://repositorio.udel.edu.co/handle/001/8164>

Tébar, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Aula XXI. Santillana.

Velázquez, M., & Goñi, F. (2024). Modelo de estrategia metacognitiva para el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos. *SciELO.org - Red SciELO*, 17(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.22235/pe.v17i1.3313>

Villacis, F. (2020). La comprensión del problema matemático en la ejecución del plan de resolución en estudiantes de enseñanza general básica. *SciELO.org*, 16(73). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000200081&lang=es

Yturalde, E. (2009). *La lúdica y el aprendizaje*. D.F. Mexico: Zenit.

Zegarra, J. (2018). *Formación continua en el uso de juegos didácticos para resolver problemas de cantidad en el III ciclo de la I.E. N°0088 Nuestra Señora del Carmen - SJL*. Plan de acción.
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/2442>

Zuluaga, C., & Gómez, M. (2016). Metodología lúdica para la enseñanza de la programación dinámica determinista en un contexto universitario. *Entramado*, 12(1), 236-249.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2016v12n1.23124>

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA O COHERENCIA DE UN PROYECTO DE TESIS

Actividades lúdicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo.

VARIABLES	PROBLEMA DE INVESTIGACION	OBJETIVOS	HIPÓTESIS (Si es pertinente)	METODOLOGÍA	POBLACIÓN / MUESTRA
<p>Variable independiente Actividades Lúdicas</p> <p>Variable dependiente Resolución de problemas matemáticos</p>	¿En qué medida las actividades lúdicas mejoran la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024?	<p>Objetivo general Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024</p> <p>Objetivos específicos: Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la dimensión problemas de cambio en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024.</p>	<p>Hipótesis general La aplicación de actividades lúdicas mejora la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024.</p> <p>Hipótesis específicas: La aplicación de actividades lúdicas mejora la dimensión problemas de cambio en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024</p>	<p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Diseño: Experimental, tipo Pre experimental</p>	<p>Población:</p> <p>Muestra 26 estudiantes de tercer grado de una IE primaria de Trujillo</p>

		<p>Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la dimensión problemas de combinación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024.</p> <p>Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la dimensión problemas de comparación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024.</p> <p>Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la dimensión problemas de igualación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024.</p>	<p>La aplicación de actividades lúdicas mejora la dimensión problemas de combinación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024</p> <p>La aplicación de actividades lúdicas mejora la dimensión problemas de comparación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024</p> <p>La aplicación de actividades lúdicas mejora la dimensión problemas de igualación en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> GE: O₁----X----O₂ </div> <p>Técnicas e instrumentos</p> <p>Técnicas: -prueba escrita</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>	
--	--	--	--	--	--

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEF. CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES / FACTORES / AREAS	INDICADORES (Características)	REACTIVOS (ÍTEMS)	Escala de medición
Actividades lúdicas	Las actividades lúdicas combinan varios aspectos importantes de todo estudiante como lo cognitivo, emocional y afectivo. Toda actividad debe ser monitoreada y dirigida por el docente del aula para mejorar la creatividad y sociabilidad del estudiante propiciando una formación social, científica y tecnológica. (Martínez, 2008)	Se realizará un programa de actividades lúdicas que constará de 10 sesiones aplicadas a los estudiantes del tercer grado de primaria	Técnicas	Entusiasmo al realizar las actividades Cooperación Participación	Sesiones	Nominal
			Ejercicios	Reconocimiento del juego Organización del juego Aplicación de las reglas del juego		
			Juegos didácticos	Habilidad de independencia Creatividad Seguimiento de los procesos		
Resolución de	Pólya (1945) nos dice que la resolución de problemas está	La variable resolución de problemas	Problemas de cambio	Resuelve problemas de cambio con éxito	1, 2, 3, 4 ,5	Inicio (0-10)

problemas matemáticos	basada en una representación global y no se limitada estrictamente a un panorama matemático.	matemáticos será medida por una prueba de evaluación diseñada por Carbajo (2018) de 20 ítems, con una escala de respuesta dicotómica.	Problemas de combinación	Resuelve problemas de combinación con éxito	6, 7, 8, 9, 10	Proceso (11-15)	
			Problemas de comparación	Resuelve problemas de comparación con éxito	11, 12, 13, 14, 15		Logrado (16-20)
			Problemas de igualación	Resuelve problemas de igualación con éxito	16, 17, 18, 19, 20		

Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

PRUEBA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

N°	INDICADORES	ESCALAS	
		CORRECTO	INCORRECTO
Problemas de cambio			
01	En el año 1919 comenzaron a construir un puente y lo terminaron en el año 1942. ¿Cuántos años duro la obra?		
02	A una feria acuden 1369 hombres y 1865 mujeres. ¿Cuántos hombres más deberán acudir para que haya 1500 hombres?		
03	La vuelta ciclista a la comarca ha recorrido 425 metros y dura 4 días. El total de metros de la vuelta es de 567 metros. ¿Cuántos metros le faltan por recorrer?		
04	Un tren sale a las 7 horas y 20 minutos, y llega a su destino a las 12 horas y 30 minutos. ¿Cuánto dura el viaje?		
05	Una bolsa de papas pesa 850 gramos. ¿Cuánto le falta para pesar un kilo?		
Problemas de combinación			
06	La gallina incubo 8 huevos. Han salido 3 pollitos amarillos y el resto marrones. ¿Cuántos pollitos marrones han salido?		
07	En el rebaño hay 287 ovejas. Si 122 son blancas y el resto negras. ¿Cuántas ovejas negras hay en el rebaño?		
08	Javier y su familia fueron de vacaciones 25 días. En la playa estuvieron 15 días y el resto en la montaña. ¿Cuántos días estuvieron de vacaciones en la montaña?		
09	En una caja hay 32 bombones entre los de chocolate y los de nata. Si hay 7 bombones de nata. ¿Cuántos serán de chocolate?		
10	En la tienda hay 374 latas de conservas, en la estantería hay 280 latas de conserva y el resto están metidas en cajas. ¿Cuántas latas de conserva hay metidas en cajas?		
Problemas de comparación			
11	En la competición se han apuntado 315 varones. Si se han apuntado 43 mujeres más que varones. ¿Cuántas mujeres hay en la competición?		
12	En una centralita de una gran empresa han recibido este mes 4987 llamadas telefónicas más que el pasado. Si el mes pasado atendieron 17591		

	llamadas. ¿Cuántas llamadas han recibido este mes?		
13	Eva tiene 154 figuras y su amiga Maribel 35 cromos más que ella. ¿Cuántos cromos tiene Maribel?		
14	En un campamento 135 niños y 43 niñas más que niños. ¿Cuántas niñas hay en el campamento?		
15	A Lorenzo le regalaron 27 juguetes. A Laura le regalaron 35 juguetes más. ¿Cuántos juguetes le regalaron a Laura?		
Problemas de Igualación			
16	Sonia tiene 86 soles. Si a su hermano le dieron 26 soles más, tendría el mismo dinero que Sonia. ¿Cuántos soles tiene el hermano de Sonia?		
17	En una bolsa roja hay 125 canicas. Si metiéramos 46 canicas más en una bolsa azul, habría igual cantidad que en la roja. ¿Cuántas canicas hay en la bolsa azul?		
18	Jorge tiene 352 figuras. Si Javier consiguiese 127 figuras más, tendría igual cantidad que Jorge. ¿Cuántas figuras tiene Javier?		
19	En un florero hay 121 claveles. Si en un ramo le añadimos 19 claveles, habría igual número que en el florero. ¿Cuántos claveles tiene el ramo?		
20	En una cochera hay 237 autos. Si se estacionan 152 autos más en otra cochera al aire libre. ¿Cuántos autos hay en el estacionamiento al aire libre?		

PRUEBA PARA MEDIR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
CAMBIO, COMBINACIÓN, COMPARACIÓN E IGUALACIÓN
TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Estimado estudiante:

La prueba se aplica para saber tu nivel de logro en la resolución de problemas matemáticos, como parte de una investigación que se viene realizando en la universidad Cesar Vallejo.

Lee de manera atenta cada problema que se te presenta, explica sobre el recuadro la solución y responde marcando con un aspa la respuesta correcta.

1. En el año 1919 comenzaron a construir un puente y lo terminaron en el año 1942. ¿Cuántos años duro la obra?

- a) 143 años
- b) 45 años
- c) 23 años



2. A una feria acuden 1369 hombres y 1865 mujeres. ¿Cuántos hombres más deberán acudir para que haya 1500 hombres?

- a) 131 hombres
- b) 99 hombres
- c) 221 hombres



3. La vuelta ciclista a la comarca ha recorrido 425 metros y dura 4 días. El total de metros de la vuelta es de 567 metros. ¿Cuántos metros le faltan por recorrer?

- a) 135 metros
- b) 65 metros
- c) 142 metros



4. Un tren sale a las 7 horas y 20 minutos, y llega a su destino a las 12 horas y 30 minutos. ¿Cuánto dura el viaje?

- a) 5h y 10 minutos
- b) 7h y 10 minutos
- c) 8h y 10 minutos



5. Una bolsa de papas pesa 850 gramos. ¿Cuánto le falta para pesar un kilo?

- a) 177 gramos
- b) 150 gramos
- c) 1850 gramos



6. La gallina incubo 8 huevos. Han salido 3 pollitos amarillos y el resto marrones. ¿Cuántos pollitos marrones han salido?

- a) 5 pollitos
- b) 11 pollitos
- c) 16 pollitos



7. En el rebaño hay 287 ovejas. Si 122 son blancas y el resto negras. ¿Cuántas ovejas negras hay en el rebaño?

- a) 150 ovejas
- b) 165 ovejas
- c) 160 ovejas



8. Javier y su familia fueron de vacaciones 25 días. En la playa estuvieron 15 días y el resto en la montaña. ¿Cuántos días estuvieron de vacaciones en la montaña?

- a) 10 días
- b) 40 días
- c) 52 días



9. En una caja hay 32 bombones entre los de chocolate y los de nata. Si hay 7 bombones de nata. ¿Cuántos serán de chocolate?

- a) 29
- b) 25
- c) 39



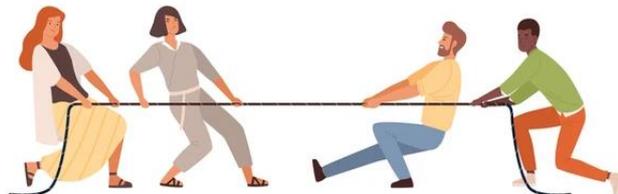
10. En la tienda hay 374 latas de conservas, en la estantería hay 280 latas de conserva y el resto están metidas en cajas. ¿Cuántas latas de conserva hay metidas en cajas?

- a) 96 latas
- b) 82 latas
- c) 94 latas



11. En la competición se han apuntado 315 varones. Si se han apuntado 43 mujeres más que varones. ¿Cuántas mujeres hay en la competición?

- a) 358
- b) 450
- c) 300



12. En una centralita de una gran empresa han recibido este mes 4987 llamadas telefónicas más que el pasado. Si el mes pasado atendieron 17591 llamadas. ¿Cuántas llamadas han recibido este mes?

- a) 13120 llamadas
- b) 12604 llamadas
- c) 22120 llamadas



13. Eva tiene 154 figuras y su amiga Maribel 35 cromos mas que ella. ¿Cuántos cromos tiene Maribel?

- a) 135 cromos
- b) 189 cromos
- c) 142 cromos



14. En un campamento 135 niños y 43 niñas mas que niños. ¿Cuántas niñas hay en el campamento?

- a) 178 niñas
- b) 177 niñas
- c) 92 niñas



15. A Lorenzo le regalaron 27 juguetes. A Laura le regalaron 35 juguetes más. ¿Cuántos juguetes le regalaron a Laura?

- a) 62 juguetes
- b) 65 juguetes
- c) 8 juguetes



16. Sonia tiene 86 soles. Si a su hermano le dieron 26 soles más, tendría el mismo dinero que Sonia. ¿Cuántos soles tiene el hermano de Sonia?

- a) 115 soles
- b) 111 soles
- c) 112 soles



17. En una bolsa roja hay 125 canicas. Si metiéramos 46 canicas más en una bolsa azul, habría igual cantidad que en la roja. ¿Cuántas canicas hay en la bolsa azul?

- a) 171 canicas
- b) 165 canicas
- c) 160 canicas



18. Jorge tiene 352 figuras. Si Javier consiguiese 127 figuras más, tendría igual cantidad que Jorge. ¿Cuántas figuras tiene Javier?

- a) 479 figuras
- b) 409 figuras
- c) 520 figuras



19. En un florero hay 121 claveles. Si en un ramo le añadimos 19 claveles, habría igual número que en el florero. ¿Cuántos claveles tiene el ramo?

- a) 140 claveles
- b) 138 claveles
- c) 390 claveles



20. En una cochera hay 237 autos. Si se estacionan 152 autos más en otra cochera al aire libre. ¿Cuántos autos hay en el estacionamiento al aire libre?

- a) 196 autos
- b) 239 autos
- c) 389 autos



Ficha técnica

Se utilizó un instrumento confiable y validado según Br. Victoria Lidia Carbajo Vilcachagua, siendo este un cuestionario de 20 preguntas, donde se planteó problemas matemáticos para ser resueltos por los estudiantes del tercer grado de educación primaria

Ficha técnica

Nombre de la encuesta:	Prueba de resolución de problemas
Autora:	Br. Victoria Lidia Carbajo Vilcachagua
Año de publicación:	2018
Procedencia:	Perú
Duración:	25 minutos
Descripción de la prueba:	Está conformada por 20 ítems con sus respectivas alternativas de respuesta dicotómica (Correcto:1, Incorrecto:0)
Dimensiones:	Problemas de cambio Problemas de combinación Problemas de comparación Problemas de igualación
Validez:	El instrumento fue validado por 3 expertos: <ul style="list-style-type: none">• Dr. Neyra Villanueva, Javier• Dr. Zevallos Rojas, Erasmo Prospero• Dr. Maury Cárdenas, Moisés Teodoro

Confiabilidad del instrumento

Se usó la prueba KR20 (Kuder-Richardson) como estadística de confiabilidad en la variable Resolución problemas matemáticos y sus 4 dimensiones, la cual fue realizada con una muestra piloto de 20 estudiantes, procesando los datos con el programa SPSS V23.0.

Estadísticas de fiabilidad	
KR (Kuder Richardson)	N° de ítems
,823	20

Anexo 05: Asentimiento y Consentimiento informado

Asentimiento Informado

Título de la investigación: Actividades lúdicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo.

Investigador: Hugo Dandy Gamboa Horna

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada Actividades lúdicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo, cuyo objetivo es Determinar en qué medida las actividades lúdicas mejoran la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una Institución Educativa Primaria de la provincia Trujillo 2024. Esta investigación es desarrollada por la estudiante del programa de post grado "Maestría en Problemas de Aprendizaje", de la Universidad César Vallejo del campus Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad con el permiso de la Institución Educativa Acción Conjunta "San Patricio".

Describir el impacto del problema de la investigación.

Se ha visto la dificultad o el miedo que tienen los niños hacia las matemáticas por eso este proyecto busca romper esos problemas, teniendo un impacto positivo en los estudiantes fortaleciendo y mejorando sus aprendizajes para la resolución de problemas matemáticos.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará un cuestionario donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación antes detallada.
2. Este cuestionario tendrá un tiempo aproximado de 30 minutos y se realizará dentro de los ambientes de la Institución Educativa Acción Conjunta "San Patricio".
3. Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su menor hijo(a)/representado puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su menor hijo(a)/representado en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que

le puedan generar incomodidad a su menor hijo(a)/representado tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su menor hijo(a)/representado es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador HUGO DANDY GAMBOA HORNA, email: hdgamboag@ucvvirtual.edu.pe y asesora AGUEDA SILVA AGUILAR, email: asilvaag@ucvvirtual.edu.pe

Asentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo(a)/representado participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Sandra Yesenia Cortez Marin

Firma: 

Fecha y hora: 12 de junio / 7:35 pm

<https://drive.google.com/drive/folders/1JK6FB6vQRZdpluR6Cg-iH6e-wNSDLNeC?usp=sharing>

Anexo 07: Análisis complementarios

Base de datos del pre test

OBJETO DE ESTUDIO	dimension 1					dimension 2					dimension 3					dimension 4					Fi -1	Fi-2	Fi 3	Fi 4	VA
	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7	ITEM8	ITEM9	ITEM10	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15	ITEM16	ITEM17	ITEM18	ITEM19	ITEM20					
Sujeto 1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	1	4
Sujeto 2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2	5
Sujeto 3	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2	0	2	6
Sujeto 4	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	1	5
Sujeto 5	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	1	2	6
Sujeto 6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	2	1	5
Sujeto 7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	3
Sujeto 8	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	3	1	1	8
Sujeto 9	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	3	2	2	9
Sujeto 10	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	2	2	2	2	8
Sujeto 11	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	5
Sujeto 12	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	2	1	3	2	8
Sujeto 13	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	1	1	6
Sujeto 14	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	5	5	17
Sujeto 15	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	5	3	4	3	15
Sujeto 16	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	2	3	3	1	9
Sujeto 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2
Sujeto 18	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2	2	3	1	8
Sujeto 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	5	5	3	2	15
Sujeto 20	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	1	2	7
Sujeto 21	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	3	1	3	2	9
Sujeto 22	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	3	5	3	4	15
Sujeto 23	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	4
Sujeto 24	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	1	2	6
Sujeto 25	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	4
Sujeto 26	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	1	5
Sujeto 27	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2

Base de datos del post Test

OBJETO DE ESTUDIO	Dimension 1					Dimension 2					Dimension 3					Dimension 4					Fi-1	Fi-2	Fi 3	Fi 4	VA
	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7	ITEM8	ITEM9	ITEM10	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15					
Sujeto 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	5	5	5	4	19
Sujeto 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20
Sujeto 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20
Sujeto 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20
Sujeto 5	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	3	3	2	3	11
Sujeto 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20
Sujeto 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20
Sujeto 8	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	3	3	3	2	11
Sujeto 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	4	5	19
Sujeto 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20
Sujeto 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20
Sujeto 12	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3	3	3	5	14
Sujeto 13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	5	19
Sujeto 14	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	5	19
Sujeto 15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20
Sujeto 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20
Sujeto 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5	5	3	3	16
Sujeto 18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	5	5	2	5	17
Sujeto 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	5	5	5	4	19
Sujeto 20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	5	4	5	4	18
Sujeto 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	5	4	1	15
Sujeto 22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	5	5	3	5	18
Sujeto 23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	5	3	1	3	12
Sujeto 24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	5	3	4	5	17
Sujeto 25	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	4	3	2	5	14
Sujeto 26	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	4	5	13
Sujeto 27	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	4	1	5	3	13

Anexo 08: Autorizaciones



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ACCIÓN CONJUNTA "SAN PATRICIO" INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Yo Rosemarie Torres Santiago, identificado con DNI **18200544**, en mi calidad de directora de la Institución Educativa de Acción Conjunta "San Patricio", ubicada en el distrito de Florencia de Mora.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor Hugo Dandy Gamboa Homa, identificado con DNI N° 44140004 de la escuela de Pos grado de la Universidad César Vallejo, Maestría en Problemas de Aprendizaje, para que utilice la siguiente información de la institución: Resultados de la aplicación de los instrumentos; con la finalidad de que pueda desarrollar su trabajo de investigación para optar al grado de maestro.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la institución educativa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

- Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la institución educativa; o
 Mencionar el nombre de la institución educativa.



Rosemarie Torres Santiago
Directora de I.E.
DNI:18200544

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación // en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la institución educativa, otorgante de información, pueda ejecutar.


Firma del Estudiante
DNI: 44140004

Anexo 09: Evidencias

Programa de Actividades Lúdicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado de primaria

1. Información General

- 1.1. Denominación: “Resuelvo jugando”
- 1.2. Beneficiarios: Estudiantes de tercer grado de primaria
- 1.3. Duración: 4 semanas
- 1.4. Responsable: Hugo Gamboa Horna

2. Descripción

La resolución de problemas promueve la reflexión y la búsqueda de estrategias interesantes para solucionarlo, es fundamental en el aprendizaje de las matemáticas y en la vida de toda persona. Por lo tanto, los estudiantes de tercer de una Institución Educativa presentan dificultades al resolver problemas. De tal manera es necesario investigar sobre estrategias Lúdicas que faciliten su aprendizaje, es así que se antepone diversos juegos matemáticos.

Analizando y reflexionando sobre mi práctica pedagógica, considero importante diseñar e implementar un programa denominado “Resuelvo jugando” cuya finalidad es contribuir con el aprendizaje de las matemáticas que presentan los estudiantes en resolución de problemas. Para ello el programa consta de 12 sesiones, aplicadas tres veces por semana. Se inició con la sesión diagnóstica que ayudó a recoger información para establecer la línea de base respecto a cómo se encontraban los estudiantes antes de la aplicación de esta propuesta. En dicha sesión se encontró que la mayoría de niños tenían dificultades en la resolución de problemas, por tal situación es necesario elaborar un plan e integrar diferentes juegos matemáticos que ayuden a contrarrestar tal situación problemática.

3. Justificación

El presente programa “Resuelvo Jugando” nace de la misma necesidad que encontramos en el aula cuando los estudiantes no pueden resolver los problemas

presentados, ante ello sienten dificultad, expresan que no entienden, no comprenden y no pueden aplicar o plantear diferentes formas de soluciones, es por ello que este programa tiene la finalidad de mejorar la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución Educativa de la provincia Trujillo.

Con el programa se pretende construir en los estudiantes diferentes conceptos y estrategias matemáticas, así como también sepan representar y resolver los problemas utilizando las diferentes formas con el material concreto, gráfico, pictórico y simbólico, los cuales irán desarrollando los diferentes tipos de problemas propuestos en 12 sesiones de aprendizaje del área de matemática.

4. Fundamentación

La aplicación del programa “Resuelvo Jugando” para la resolución de problemas matemáticos mejora las habilidades de los estudiantes tanto en su atención, la percepción, la concentración y la memoria de esta forma se desarrolla su cognición y su desenvolvimiento social formando una persona competente en nuestra sociedad.

Esta propuesta didáctica, se inscribe dentro de enfoques pedagógicos y didácticos de naturaleza cognitiva, que defiende la búsqueda de estrategias y experiencias de enseñanza aprendizaje, que respondan a las exigencias y necesidades de aprendizajes actuales. Realmente los juegos matemáticos responden a una necesidad educativa prevista en la política educativa del Perú, pues los resultados de los últimos años en la evaluación de los logros de aprendizaje del área de matemáticas permiten comprender que existe un problema que necesita de nuevas estrategias y herramientas didácticas para enfrentarlo. Además, el Ministerio de Educación viene implementando diversas acciones para ayudar a los niños a aprender, en consecuencia, hay una fundamentación empírica que respalda la propuesta basada en juegos y a su vez en juegos matemáticos.

5. Objetivos

Objetivo general:

- Diseñar el programa de actividades lúdicas para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de tercer grado de primaria.

Objetivos específicos:

- Establecer la relevancia del uso de los juegos para para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de tercer grado de primaria
- Poner en juego de manera lúdica y practica las principales capacidades y destrezas matemáticas.
- Motivar a los estudiantes a desarrollar problemas matemáticos en situaciones determinadas, actuando de manera pertinente y con sentido ético.

6. Cronograma y Organización de experiencias de aprendizaje

N°	Nombre de la actividad	Fecha
Evaluación	Pre test	28/05/2024
Sesión 01	Juego del hospedaje	03/06/2024
Sesión 02	Dados mágicos	05/06/2024
Sesión 03	La mejor carrera	07/06/2024
Sesión 04	Cajas encantadas	10/06/2024
Sesión 05	Juego de globos	12/06/2024
Sesión 06	Tumbalatas	14/06/2024
Sesión 07	La ruleta	17/06/2024
Sesión 08	Jugando a las cartas	19/06/2024
Sesión 09	El bingo	21/06/2024
Sesión 10	La escoba juguetona	24/06/2024
Sesión 11	Jugando Zig zag	26/06/2024
Sesión 12	El camino numérico	28/06/2024
Evaluación	Post test	02/07/2024

SESIÓN 01

Juego del Hospedaje

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
- 1.2. I.E:
- 1.3. Grado y sección: 3° "B"
- 1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas que impliquen agregar objetos.	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Saludamos amablemente a los estudiantes y hacemos las actividades permanentes. • Recoge saberes previos, Para ello se les dará 8 piedritas a cada grupo, luego se da otras 6 más y se pregunta ¿qué tienen en sus manos? ¿Cuántas piedritas les di primero? ¿Qué hice luego? ¿Cuántas piedritas hemos agregado? ¿Cuántas piedritas tienen ahora? ¿Cuándo agregamos elementos aumenta o disminuye? ¿Qué es agregar?

	<ul style="list-style-type: none"> • Comunico el propósito de la sesión: Hoy vamos a jugar al hospedaje y resolver problemas Aditivos agregando cantidades. • Se organizan en grupos de tres integrantes para conocernos mejor y ser buenos amigos. • Con la participación de los estudiantes se toma algunos acuerdos para trabajar en armonía. <div data-bbox="539 450 1114 600" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; color: red;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar la opinión de los demás. • Mantener el orden • Ser solidarios al trabajar en equipo. </div>
--	--

<p>DESARROLLO</p>	<p>- Se presenta en papelote las reglas de juego</p> <div data-bbox="464 689 1254 1435" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">El hospedaje</p> <p style="color: red;">¿Qué necesitamos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un tablero del hospedaje. • 15 tapas azules y 15 rojas. • Tarjetas de problemas. <p style="color: red;">¿Cómo nos organizamos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nos agrupamos en equipos de 3 integrantes cada uno. • Las tarjetas de problemas se colocan volteadas hacia abajo. <p style="color: red;">¿Cómo se juega?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada jugador en su turno, escoge una tarjeta, lee el problema y lo resuelve usando los materiales. • Los huéspedes se hospedan en orden, desde la primera habitación en adelante. • Gana un punto el que resuelve el problema. </div>  <p>- Aseguro la comprensión del juego a través de las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?, ¿Cómo se juega?, ¿Cómo se hospedan los huéspedes?, ¿Qué significa en orden?</p> <p>- Solicito que algunos niños expliquen el juego a sus compañeros.</p> <p>- Promuevo la búsqueda de estrategias invito a realizar un ensayo del juego. Para ello, coloca 10 sillas ordenadas a lo largo en un lugar visible y les cuento que ese es su hospedaje u hotel; diles que tú eres el dueño del hospedaje y que hay 4 huéspedes (invita a 4 estudiantes a sentarse en las sillas). Ahora pídeles que todos se tapen los ojos y cuéntales que llegaron a tu hospedaje algunos huéspedes más (invita a 2 estudiantes a sentarse mientras que los demás están con los ojos cerrados). Diles que ahora tienes 6 huéspedes en tu hospedaje. Pregúntales: ¿cuántos huéspedes llegaron? Pide que respondan sin</p>
--------------------------	--

abrir los ojos. Luego de anotadas sus respuestas, pídeles que abran los ojos y comprueben su respuesta

- Luego, ayudo a organizarse en equipos y reparto los materiales a cada grupo:

<p>Tablero del hospedaje</p> 	<p>Tapitas de dos colores</p> 				
<p>Tarjetas de problemas</p> <table border="1"><tr><td data-bbox="518 683 837 840"><p>En el hospedaje hay 4 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes faltan para que el hospedaje esté lleno?</p></td><td data-bbox="901 683 1220 840"><p>Hoy llegan al hospedaje 10 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes faltan para que el hospedaje esté lleno?</p></td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="702 896 1021 1052"><p>El hospedaje está lleno. Se van 12 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes quedan?</p></td></tr></table>		<p>En el hospedaje hay 4 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes faltan para que el hospedaje esté lleno?</p>	<p>Hoy llegan al hospedaje 10 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes faltan para que el hospedaje esté lleno?</p>	<p>El hospedaje está lleno. Se van 12 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes quedan?</p>	
<p>En el hospedaje hay 4 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes faltan para que el hospedaje esté lleno?</p>	<p>Hoy llegan al hospedaje 10 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes faltan para que el hospedaje esté lleno?</p>				
<p>El hospedaje está lleno. Se van 12 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes quedan?</p>					

- Se inicia el juego solicitando que el jugador que está de turno coja una de las tarjetas y la voltee. Les invito a leer en equipo y luego solicito que el jugador de turno represente el problema en el tablero del hospedaje. Acompaño este momento en cada equipo con preguntas como ¿cuántos huéspedes había en el hospedaje?, ¿cuántos huéspedes hay ahora?, ¿cuántos huéspedes llegaron?
- Monitoreo en cada equipo las representaciones de los estudiantes con preguntas como ¿qué representan las tapitas azules?, ¿qué representan las tapitas rojas?, ¿has agregado o quitado tapitas?, ¿qué representa el total de tapitas?
- Una vez finalizada la representación en el tablero, entrego la ficha de respuestas y solicito que todos realicen la representación del problema en la ficha. Oriento a los estudiantes a usar dos colores para pintar en la ficha de acuerdo con su representación en el tablero y a realizar la operación.
- Formalizo lo aprendido con la participación de los estudiantes. Para ello pregunto: ¿qué materiales usamos para resolver los problemas?, ¿los ayudó usar las tapitas para representar las cantidades?, ¿los ayudó usar esquemas para resolver?, ¿fue sencillo?, ¿fue difícil?, ¿cómo lo solucionaron?, etc.
-

CIERRE	<ul style="list-style-type: none">- Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido?- Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.
---------------	--

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de cambio con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de cambio		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

Seguimos aprendiendo

Nombres:

1. En el hospedaje “EL DIAMANTE” de la ciudad de Trujillo había 47 personas, luego por el día de la marinera llegan muchas personas visitantes, así que en el hospedaje “EL DIAMANTE” entran 30 personas más ¿Cuántas personas hay en total en dicho hospedaje?
- a. 127
 - b. 17
 - c. 77



Respuesta:

Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Dibujar	Contar	Imaginar	Operar	Dar respuesta
---------	--------	----------	--------	---------------

Ahora sigue resolviendo

2. En el hospedaje “LAS CASUELAS” el día lunes había 57 personas, el día martes llegaron 12 personas y el miércoles llegaron 28 personas más ¿Cuántas personas hay en total en dicho hospedaje?
- A) 97
 - B) 117
 - C) 87



Respuesta:

3. En mi mochila el día del paseo a "Chan Chan" tenía 69 galletas y mi mamá agrega 27 más. ¿Cuántas galletas tengo ahora?

- A) 99
- B) 96
- C) 42



Respuesta:

4. Marisol compró el primer día 24 muñecas y el segundo día 18 más. ¿Cuántas muñecas tiene ahora?

- A) 99
- B) 96
- C) 42



Respuesta:

5. En el autobús viajan 35 niños, luego suben 27 más. ¿Cuántos niños hay ahora en el autobús?

- A) 63
- B) 66
- C) 62



Respuesta:
.....

SESIÓN 02

Datos mágicos

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
- 1.2. I.E:
- 1.3. Grado y sección: 3° "B"
- 1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. -	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas de cambio.	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialogo sobre el juego de los dados mágicos. Recoge saberes previos Para ello, les pregunto: ¿les gustó el juego que realizamos la clase anterior?, ¿qué fue lo que más les gustó?, ¿aprendieron a juntar o separar las tapitas de una cantidad total?; para ello el día de hoy jugaremos con unos dados mágicos, ¿Han escuchado sobre este juego?, ¿Qué pasa cuando se lanza un dado?

	<p>Ellos responden diciendo que salen números cualquiera puede ser que salga el uno, el seis, el cuatro etc. ¿Para qué sirve el dado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunico el propósito de la sesión: hoy jugaremos a los dados mágicos y aprenderán a resolver problemas de cambio. • Acuerdo con los estudiantes algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor. <div data-bbox="486 436 1058 584" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; color: red;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar la opinión de los demás. • Mantener el orden • Ser solidarios al trabajar en equipo. </div>
<p>DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Luego plantearé una situación de juego “los dados mágicos”, para ello, primero saldrán al ambiente natural de colegio formando dos filas donde se generará una situación problemática con la participación de los dos primeros estudiantes de cada fila para que ellos hagan una ejemplificación con los dados, entonces lanzan los dados y anotarán los números en un cuadro de un papelote y así sucesivamente los demás irán anotando los números que salen. Luego retornarán al salón y se creará problemas con los números que anotaron. - Presento a continuación el siguiente problema: <div data-bbox="469 987 1396 1543" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Los dados mágicos</p> <p>Jorge tiene 48 helados luego su amigo Pedro le regala 12 más ¿Cuántos helados en total tendrá Jorge?</p>  </div> - Aseguro la comprensión del juego iniciaré la familiarización del problema haciendo preguntas: ¿Niños cómo resolvemos este problema?, ¿Cuántos helados tiene al inicio?, ¿Cuántos helados se le aumenta? - Solicito que algunos niños expliquen el juego a sus compañeros - Promuevo la búsqueda de estrategias, entrego una hoja para jugar con dos dados pequeños, después saldrán a la pizarra y resolverán con la orientación respectiva: ¿Qué número se escribe primero? ¿Qué número se escribe debajo? Etc. inmediatamente se entregará una

	<p>hoja de práctica y teniendo en cuenta que los estudiantes no están acostumbrados se inducirá a que ellos identifiquen los datos traten de formular un plan: niños: ¿Será suma o resta? Y finalmente ejecutan la operación y describirán la respuesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El profesor permanentemente se desplazará de sitio en sitio para guiar a sus alumnos para que participen activamente en la solución de los problemas - Se problematizará con los estudiantes. Pregunta, ¿De qué otra forma puede resolver un problema? - A partir de la representación que hicieron los niños se explicará que, para resolver problemas escribirán primero un número, debajo el siguiente y realizarán una suma o resta. - Luego, ayudo a organizarse en equipos y reparto los materiales a cada grupo  <ul style="list-style-type: none"> - Formalizo lo aprendido con la participación de los estudiantes. Para ello pregunto: ¿De qué formas hemos representado los números?, ¿De cuántas formas hemos lanzado los dados?; a través de los juegos podemos resolver diferentes problemas que se presentan en el área de matemática.
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? - Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de cambio con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de cambio		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMAS!

MI NOMBRE:

1. Jorge juega a los dados y en el primer lanzamiento le sale 36 helados y en segundo lanzamiento le sale 18 helados ¿Cuántos helados juntó en total en los dos lanzamientos?

- a) 54
- b) 18
- c) 44



Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. Ahora le toca lanzar dos veces el dado a Valeri y en el primer lanzamiento a ella le sale 19 yaces y en el segundo lanzamiento le sale 37 yaces ¿Cuántos yaces juntó en total?

- a. 54
- b. 56
- c. 55



Datos del problema	Operación	Respuesta

3. Luis tiene un álbum con 62 figuras, su primo Alejandro le regala 49 figuras más ¿Cuántas figuras tiene ahora Luis?

- a. 121
- b. 124
- c. 111



Datos del problema	Operación	Respuesta

4. En una piscina hay 48 niños, llegan 18 niños más. ¿Cuántos niños hay ahora?

- a. 66
- b. 30
- c. 65



Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 03

La mejor carrera

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
- 1.2. I.E:
- 1.3. Grado y sección: 3° "B"
- 1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas de combinación.	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	<p>Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialogo sobre el juego de la gran carrera.</p> <p>Los niños en forma ordenada se trasladarán al patio y realizaran la carrera de costales para ello los niños formarán columnas, luego se invitará a tres estudiantes para que entreguen sacos de arroz, donde los niños saltarán según indique el número del dado que será lanzado, esto se repetirá</p>

	<p>durante 3 veces y se relacionará con problemas aditivos, donde ellos identificarán los datos, elaboran un plan y resuelven el problema (Luis primero está en 8 saltos luego el indica que debe aumentar 5 saltos ¿Cuántos saltos tiene total?</p> <p>Recoge saberes previos a continuación en el aula se planteará una situación de juego (carrera de coches), para ello, se organizan en equipos de dos y se asigna una hoja graficada de un camino con números sucesivos, un dado y dos fichas de diferente color para cada equipo. Para ello, les pregunto: ¿les gustó el juego que realizamos en el patio?</p> <p>Comunico el propósito de la sesión: hoy jugaremos a los dados mágicos y aprenderán a resolver problemas de combinación.</p> <p>Acuerdo con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor</p>
DESARROLLO	<p>Presento a continuación el siguiente problema:</p> <div data-bbox="424 887 1353 1800" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">JUGAMOS A LA MEJOR CARRERA</p> <p>¿Qué necesitamos?</p> <p>Cada grupo dispondrá de un tablero (gráfico de un camino con números sucesivos), un dado y fichas de colores.</p> <p>¿Cómo se juega?</p> <p>Primeramente, se dará a conocer las reglas del juego: Se organizarán de dos y una vez que cada grupo tenga sus materiales</p> <p>Se iniciará con el juego.</p> <p>El juego consiste en que cada miembro del grupo lance el dado y el niño que obtenga la mayor cantidad empezará a jugar realizando sumas donde volverá a lanzar el dado y avanzar con su ficha en el tablero según indique la cantidad del dado.</p> <p>Si avanza y llega en los casilleros oscuros volverá al inicio y así jugaran en turnos los dos miembros de cada grupo.</p> </div> 

	<p>Seguidamente en la pizarra se ubicará carteles de un problema “El coche de Lucio está en la posición 12, lanza los dados y le salen en total 11 ¿A qué posición debe avanzar el coche de Lucio?</p> <p>Después de preguntas y respuestas se explicará el correcto proceso que se debe seguir para resolver los problemas, dando oportunidad a los estudiantes de resolver aplicando diferentes estrategias. Así La profesora inducirá a los alumnos para que se familiaricen con el problema y presunta: ¿Cuál es la posición inicial del coche de Lucio? ¿Cuántos cuadritos debe avanzar el coche de Lucio? ¿Cómo podemos encontrar la solución? ¿Qué operación podemos hacer? ¿Cuál es la respuesta? ¿Cuál es la cantidad final? ¿Están seguros? ¿Es correcto?</p> <p>A continuación, se entregará hojas de trabajo para que los niños resuelvan diferentes problemas de cambio.</p> <p>La profesora verificará el trabajo de todos los estudiantes motivando hasta los mínimos esfuerzos de los niños y ayudando a los que presentan dificultades movilizándose por los diferentes lugares del salón de clase. Así, por ejemplo. ¿De qué nos habla el problema?, ¿Qué te pide el problema?, ¿Cuáles son los datos?, ¿Puedes hacer un dibujo?, ¿Puedes hacer una operación?</p> <p>1º Familiarización ¿De qué nos habla el problema?, ¿Qué se te pide?, ¿Cuáles son los datos?</p> <p>2º Elaboración de un plan ¿Qué haremos? ¿Será una suma o resta? ¿Contarán usando botones?</p> <p>3º Ejecución del plan: Se empezará a resolver con sumas. ¿Qué números vamos a usar?, ¿Qué número va primero?, ¿Qué número va después o debajo?</p> <p>4º Comprobación del resultado ¿Cuál es la cantidad final? ¿Están seguros? ¿Cómo podemos saber?</p>
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? - Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

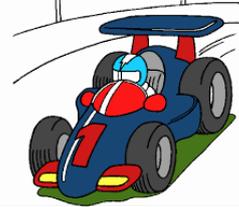
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de combinación con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de cambio		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMAS!

MI NOMBRE:

1. Joselito juega a la “gran carrera” su coche de color rojo está en la posición 11 lanza el dado y le toca 6 ¿A qué posición debe avanzar el coche de Joselito?

- A. 17
- B. 13
- C. 14



Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. Ahora la moto de Valentina está en la posición 22 lanza los dados y le sale 10 ¿A qué posición debe de avanzar la moto de Valentina?

- a. 12
- b. 22
- c. 32



Datos del problema	Operación	Respuesta

3. En el turno de Victoria su barco está en la posición 39 lanza los dados y le sale 14 ¿A qué posición debe avanzar el barco de Victoria?

- a. 25
- b. 53
- c. 54



Datos del problema	Operación	Respuesta

4. Ahora la bicicleta de Victor está en la posición 69 lanza los dados y le sale 18 ¿A qué posición debe avanzar la casa de Victor?

- a. 87
- b. 86
- c. 51



Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 04

Cajas encantadas

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
- 1.2. I.E:
- 1.3. Grado y sección: 3° "B"
- 1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas de combinación	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	<p>Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialogo sobre el juego de las cajas encantadas.</p> <p>Recoge saberes previos También se recordará con los estudiantes que en la clase anterior se ha realizado un juego muy lindo (la carrera</p>

	<p>de coches) y mediante este juego se realizó problemas aditivos y sustractivos de combinación y que en esta oportunidad continuarían jugando.</p> <p>A continuación, se planteará una situación de juego (Las cajitas encantadas), para ello, se organizarán en forma individual y se asignará una caja a cada estudiante con sus respectivos palitos.</p> <p>Comunico el propósito de la sesión: hoy jugaremos a las cajas encantadas y aprenderán a resolver problemas de combinación.</p> <p>Acuerdo con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p>
<p>DESARROLLO</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">JUGAMOS CON LAS CAJITAS ENCANTADAS</p> <p>¿Qué necesitamos?</p> <p>Cada niño dispondrá de una caja de fósforo forrada y con sus respectivos palitos.</p> <p>¿Cómo se juega?</p> <p>La maestra primeramente dará a conocer las reglas de juego: Se organizarán en forma de pares y una vez que cada estudiante tenga su cajita. Se iniciará con el juego.</p> </div>  <p>Presento a continuación el siguiente problema:</p> <p>Milagros tiene 15 palitos luego su compañera le aumenta 8 palitos ¿Cuántos palitos tiene Milagros?</p> <p>La profesora buscará la participación de los alumnos para resolver este problema para ello preguntará:</p> <p>¿Cuántos palitos tenía al inicio Milagros? ¿Cuántos palitos le aumentaron después?, ¿Cómo resolveremos el problema?, ¿Cuánto es la cantidad final?, ¿Es correcta la respuesta?, ¿Están seguros?</p> <p>Así sucesivamente jugarán todos los niños, al mismo tiempo la profesora verificará motivando y apoyando a los estudiantes que presenten alguna dificultad.</p> <p>Formalizo lo aprendido con la participación de los estudiantes.</p> <p>Les dejo otro problema:</p> <p>Javier compra 16 panes para sus hermanos, pero de sorpresa llegaron de visita sus tres primos por lo que decide ir a comprar 8 panes más.</p>

	<p>¿Cuántos panes tiene en total?</p> <p>La profesora dirá: ¿Quién quiere resolver este problema en la pizarra? Y los niños levantarán la mano y se les guiará siguiendo los pasos de manera similar al problema anterior.</p> <p>Se explicará el correcto proceso que se debe seguir para resolver los problemas, dando oportunidad a los estudiantes de resolver aplicando diferentes estrategias así también permanentemente animando y estimulando a los niños.</p>
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? - Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de combinación con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de cambio		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMAS!

MI NOMBRE:

1. Joselito abre una cajita roja y encuentra 13 canicas luego abre otra cajita verde y encuentra 21 canicas ¿Cuántos canicas tiene en total ahora?

- a. 31
- b. 33
- c. 34



Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. Pepe abre la caja azul y encuentra 89 figuritas, luego su mamá le da otra cajita que tenía 150 figuritas ¿Cuántos figuritas juntó en total?

- a. 120
- b. 239
- c. 320



Datos del problema	Operación	Respuesta

3. En un parque hay 28 arbolitos que plantaron los profesores, los niños de cuarto grado plantan 38 más. ¿Cuántos arbolitos hay ahora?

- A) 60
- B) 64
- C) 66



Datos del problema	Operación	Respuesta

4. En la biblioteca hay 49 libros, Un señor regala 37 más. ¿Cuántos libros hay ahora?.

- A) 86
- B) 87
- C) 85



Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 05

Juego de los globos

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
- 1.2. I.E:
- 1.3. Grado y sección: 3° "B"
- 1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- Hoy vamos a resolver problemas de sustracción jugando con los globos	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	<p>Se realiza actividades permanentes.</p> <p>Luego realiza el juego de los globos Se pone dos sillas y en un balde 10 globos y al sonido de la música llevarán un globo a la silla y sentándose reventarán hasta que deje de sonar la música.</p> <p>Responden a preguntas como ¿Cuántos globos había en el balde? ¿Cuántos globos reventaron? ¿Cuántos globos quedaron inflados?</p>

	<p>¿Cuándo se rompen elementos de que operación estamos hablando? ¿Han resuelto alguna vez algún problema de resta? ¿Les gustaría hacerlo?</p> <p>Hablamos sobre el propósito: Hoy vamos a resolver problemas de resta, con una dinámica se forma los grupos de 4 integrantes.</p> <p>En forma consensuada se toma algunos acuerdos para una mejor convivencia.</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sara tenía 10 globos inflados y jugando reventó 6 globos ¿Cuántos globos quedaron inflados? <p>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente junto a los estudiantes lee el problema. - Se pregunta a los estudiantes para asegurarnos si han comprendido ¿A qué jugaron los niños? - En el juego ¿Cuántos globos inflados tenía Sara? ¿Cuántos globos se reventaron? ¿Qué nos pide averiguar? - Dicen el problema con sus propias palabras. <p>BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué harán para resolver el problema? - ¿Con qué materiales pueden resolver el problema? - Se escribe la estrategia en la pizarra. <p>REPRESENTACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los niños resuelven el problema en forma vivencial con los globos reales. - Los estudiantes resuelven el problema con material concreto (chapitas de colores, paletas) - Dibujan y colorean lo que han representado. - Se les da carteles numéricos para que lo ubiquen debajo de lo que ha dibujado, exponiendo sus trabajos. <p>FORMALIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente y los estudiantes concretizan el tema con algunas preguntas. ¿Qué problema solucionaron? ¿Qué materiales utilizaron? ¿Cuántos globos inflados tenía Sara? ¿Cuántos globos se reventaron? ¿Qué hicieron para saber ¿Cuántos globos tenía Sara?



	- La adición consiste en agregar cantidades.
CIERRE	<p>- Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido?</p> <p>- Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.</p>

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de cambio		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡SEGUIMOS RESOLVIENDO!

MI NOMBRE:

1. Una pata tenía 29 patitos y se metieron a una poza y se ahogaron 10 patitos. ¿Cuántos patitos Vivos le quedan?
- a. 12
 - b. 19
 - c. 10



Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. En el microbus que venía de las Delicias a Salaberry había 155 pasajeros en el camino se bajaron 47. ¿Cuántos pasajeros llegaron a Salaberry?
- a. 94 pasajeros.
 - b. 100 pasajeros
 - c. 108 pasajeros.



Datos del problema	Operación	Respuesta

3. Sandra tenía en un corral 142 gallinas, luego le robaron 65 ¿Cuántas gallinas le quedaron a Sandra?

- a. 76 gallinas.
- b. 78 gallinas.
- c. 77 gallinas.



Datos del problema	Operación	Respuesta

4. Julia tenía en un cajon 230 manzanas y repartio a sus familiares 128. ¿Cuántas manzanas le quedan en el cajon?

- a. 121
- b. 120
- c. 102



Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 06

Tumbalatas

1. DATOS GENERALES

1.1. UGEL: 02 La Esperanza

1.2. I.E:

1.3. Grado y sección: 3° "B"

1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas de combinación	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialogo sobre el juego del tumbalatas. Se entonará la canción: TUMBANDO LATAS donde los estudiantes y la profesora cantaran y realizaran movimientos para motivarse más. Recoge saberes previos Para ello, se recordará con los estudiantes que en las clases anteriores se ha estudiado problemas de

	<p>combinación y que jugarán otro juego más divertido. El cual será escrito en la pizarra.</p> <p>Comunico el propósito de la sesión: hoy jugaremos a las cajas encantadas y aprenderán a resolver problemas de combinación.</p> <p>Acuerdo con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>A continuación, se trasladan al patio de la Institución y se plantea una situación de juego (el tumba latas), para ello, se organizan en grupos y se asigna a cada uno 10 latas y una pelota de trapo.</p> <p>Presento a continuación el siguiente problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Juan construye una torre de latas con 10 latas de leche y luego Lucía con su pelota de trapo hace caer 3 latas ¿Cuántas latas quedan en la torre de Juan? <div data-bbox="448 864 1394 1491" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">EL TUMBA LATAS</p> <p>¿Qué necesitamos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada grupo dispondrá de materiales RECICLABLES (Latas y pelotas de trapo) <p>¿Cómo se jugará?</p> <ul style="list-style-type: none"> - La maestra primeramente dará a conocer las reglas de juego. - Se formará 10 grupos de 4 o 3 niños cada grupo que se ubicaran en columnas en el patio, a cada niño que se encuentre primero en la columna se entregará una pelota de trapo. </div>  <p>Aseguro la comprensión del juego:</p> <p>El juego consiste en que los primeros niños de cada columna tendrán que lanzar la pelota de trapo para lograr tumbar las latas que están ubicadas en forma de torres. Realizando interrogantes.</p> <p>La profesora interrogará: ¿Cuántas latas había al inicio? ¿Cuántas latas se tumbaron? ¿Cuántas latas quedan en la torre? ¿Cómo lo saben?, ¿Cómo lo han resuelto?</p> <p>Se felicitará y motivará con: FELICITACIONES, MUY BIEN, etc.</p>

	<p>Solicito que algunos niños expliquen el juego a sus compañeros y compañeras.</p> <p>Promuevo la búsqueda de estrategias después de que estén ubicados en el aula se entregará unas tarjetas enumeradas.</p> <p>La maestra realizará diferentes interrogantes relacionados a problemas aditivos de combinación; pero responderá solo el estudiante que tenga el número que la maestra escribe en la pizarra.</p> <p>En la pizarra se escribirá un problema de combinación. Por ejemplo:</p> <p>- Javier compra 29 panes y reparte a sus hermanos 12. ¿Cuántos panes le quedan?</p> <p>La profesora explicara el adecuado proceso que se debe seguir para resolver el problema, dando oportunidad a los estudiantes de resolver de diferentes formas.</p> <p>La profesora verificará el trabajo de todos los estudiantes motivando hasta los mínimos esfuerzos de los niños y ayudando a los que presentan dificultades.</p> <p>1° Familiarización ¿De qué nos habla el problema?, ¿Qué se te pide?, ¿Cuáles son los datos?</p> <p>2° Elaboración de un plan ¿Qué haremos? ¿Será una suma o resta? ¿Contarán?</p> <p>3° Ejecución del plan: Se empezará a resolver con sumas. ¿Qué números vamos a usar?, ¿Qué número va primero?, ¿Qué número va después o debajo?</p> <p>4° Comprobación del resultado ¿Cuál es la cantidad final? ¿Están seguros? ¿Cómo podemos saber que hay?</p> <p>Formalizo lo aprendido con la participación de los estudiantes. Para ello pregunto: ¿De qué nos habla el problema?, ¿Qué te pide el problema?, ¿Cuáles son los datos?, ¿Puedes hacer un dibujo?, ¿Puedes hacer una operación?</p>
<p>CIERRE</p>	<p>- Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido?</p> <p>- Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.</p>

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de combinación con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de cambio		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMAS!

MI NOMBRE:

1. Luis tiene una torre de 34 latas, luego Rita lanza una pelota y solo hace caer 13 latas ¿Cuántas latas quedan en su torre?

- A) 21
B) 13
C) 18



Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. Jorge construyó una torres con 26 latas de color rojo y 16 latas de color azul, pero Valentina lanzó una pelota de trapo y se lo hizo caer 7 latas azules ¿Cuántas latas azules le quedan en la torre?

- A) 19
B) 23
C) 9



Datos del problema	Operación	Respuesta

3. En una carrera empezaron la salida 47 corredores y solo llegaron 32.
¿Cuántos abandonaron la carrera?

- A) 15
- B) 79
- C) 16



Datos del problema	Operación	Respuesta

4. En una laguna hay 379 peces y han muerto 112 por contaminación del agua.
¿Cuántos peces quedan en la laguna?

- A) 116
- B) 267
- C) 250



Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 07

La ruleta

1. DATOS GENERALES

1.1. UGEL: 02 La Esperanza

1.2. I.E:

1.3. Grado y sección: 3° "B"

1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none">- Traduce cantidades a expresiones numéricas.- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.-	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas de comparación.	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialogo sobre el juego de la ruleta. La motivación se realizará con la entonación de la canción el arca de Noé, luego de la cual la docente realiza el siguiente enunciado: En el arca de Noé hay 8 personas y salen 2 a buscar más animales

	<p>¿Cuántas personas quedan en el arca? y se realizaron preguntas para la comprensión de esta situación.</p> <p>Recoge saberes previos Para ello, se recordará con los estudiantes que en las clases anteriores se ha estudiado problemas de comparación y ahora estudiarán problemas de comparación y será otro juego más divertido. El cual será escrito en la pizarra.</p> <p>Comunico el propósito de la sesión: hoy jugaremos a la ruleta y aprenderán a resolver problemas de comparación.</p> <p>Acuerdo con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>Luego se les presentará una ruleta de tamaño regular la profesora invita a salir a alumnos al frente y ellos juntos recrearán problemas ellos harán girar la ruleta</p> <div data-bbox="424 786 1394 1339" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">La ruleta</p> <p>¿Qué necesitamos?</p> <p>Cada grupo dispondrá de una ruleta de cartón, una hoja de problema incompleto para grupo.</p> <p>¿Cómo se juega?</p> <p>Primeramente, se dará a conocer las reglas de juego.</p> <p>Se formará 7 grupos de 4 niños que se ubicarán en el aula y las ruletas se colocarán encima de las mesas conjuntamente con sus hojas de problemas incompletos y plumones.</p> </div>  <p>Aseguro la comprensión del juego en seguida la profesora guiará a los alumnos para que resuelvan dicho problema en la pizarra además con la ayuda de sus compañeros siempre con las preguntas que estimulan la comprensión del problema ¿se entendió el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Cómo resolveremos? ¿Cuál es la respuesta? ¿Están seguros?</p> <p>Solicito que algunos niños expliquen el juego a sus compañeros</p> <p>Promuevo la búsqueda de estrategias Luego se les presentará una ruleta de tamaño regular la profesora invita a salir a alumnos al frente y ellos juntos recrearán problemas ellos harán girar la ruleta con. En cada color se encontraban dos números, uno mayor y otro menor, también una palabra; el número mayor era el minuendo (12) y el número menor el sustraendo (3) la palabra era un sustantivo (naranjas) u otro con lo que se creaba un problema. Así: Fui al mercado y compré 12 naranjas, al llegar a mi casa comí 3. ¿Cuántas naranjas me quedan?</p>

	<p>Se formará 7 grupos de 4 niños que se ubicaran en el aula y las ruletas se colocarán encima de las mesas conjuntamente con sus hojas de problemas incompletos y plumones.</p> <p>Antes de iniciar con el juego los cuatro niños se organizarán para designar el orden en el que jugarán porque todos tendrán que jugar y por turnos. El primer niño que inicia hará girar la ruleta y completará el primer problema.</p> <p>Formalizo lo aprendido La profesora verificará el trabajo de todos los estudiantes motivando hasta los mínimos esfuerzos de los niños y ayudando a los que presentan dificultades.</p> <p>1° Familiarización ¿De qué nos habla el problema?, ¿Qué se te pide?, ¿Cuáles son los datos?</p> <p>2° Elaboración de un plan ¿Qué haremos? ¿Será una suma o resta? ¿Contarán usando botones?</p> <p>3° Ejecución del plan: Se empezará a resolver con restas. ¿Qué números vamos a usar?, ¿Qué número va primero?, ¿Qué número va después o debajo?</p> <p>4° Comprobación del resultado ¿Cuál es la cantidad final? ¿Están seguros? ¿Cómo podemos saber?.</p>
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? - Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de comparación con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMAS!

MI NOMBRE:

1. Adriana tiene 670 caramelos pero promete regalar caramelos a Paolo la cantidad que sale en la ruleta, luego en la ruleta sale 290 ¿Cuántos caramelos le quedarán a Rita?

- A) 960
B) 380
C) 360



Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

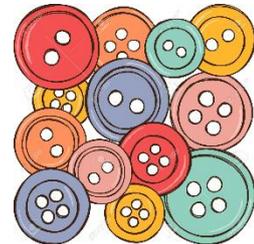
Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. Nelly tiene 39 botones pero debe de regalar a Carmen el número que sale en la ruleta, luego de hacer girar la ruleta sale el número 15 ¿Cuántos botones le quedarán a Nelly?

- A) 22
B) 54
C) 24



Datos del problema	Operación	Respuesta

3. Un árbol tiene 460 mandarinas. Si el dueño recoge 190. ¿Cuántas mandarinas quedan en el árbol?

- A) 650
- B) 290
- C) 270



Datos del problema	Operación	Respuesta

4. Paolo y su hermano tienen ahorrados 880 soles. Se han comprado helados gastando 450 soles. ¿Cuánto dinero les queda?

- A) 430
- B) 410
- C) 400



Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 08

Jugando a las cartas

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
- 1.2. I.E:
- 1.3. Grado y sección: 3° "B"
- 1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - 	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas de comparación.	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	<p>Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialogo sobre el juego (jugando con las cartas).</p> <p>Recoge saberes para ello, se recordará con los estudiantes que en las clases anteriores se ha estudiado problemas de comparación y ahora será otro juego más divertido. Se presentará 95 animalitos pequeños y se los ubicará en la mesa, luego se retirará 39 y se realizará preguntas: ¿Cuántos animalitos ubiqué primero en la mesa?,</p>

	<p>¿Cuántos animalitos retiré?, ¿Cuántos animalitos quedan sobre la mesa? etc. El cual será escrito en la pizarra.</p> <p>Comunico el propósito de la sesión: hoy jugaremos con las cartas y aprenderán a resolver problemas de comparación.</p> <p>Acuerdo con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>Presento a continuación el siguiente problema:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Jugamos a las cartas</p> <p>En un árbol hay 85 pajaritos y se van 48. ¿Cuántos pajaritos quedan en el árbol?</p>  </div> <p>Aseguro la comprensión del juego primeramente en esta situación de juego, se entregará cartas elaboradas a cada equipo de tal forma que cada estudiante tenga dos grupos de cartas (cartas rosadas con números mayores y cartas verdes con números menores), se ubicarán las cartas boca abajo y ambos niños jugaran de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uno de ellos levanta una carta rosada y la pone en la mesa, luego el otro levanta una carta verde y también la pone sobre la mesa; el segundo niño realizara preguntas ¿Qué número te salió primero?, ¿Qué número salió luego? ¿Puedes crear un problema de resta? <p>Promuevo la búsqueda de estrategias: La profesora pregunta a los demás equipos ¿Qué número te salió primero? ¿Qué número te salió luego? ¿Puedes crear un problema? ¿De qué tratará tu problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué operación harás?</p> <p>También se desarrollará en la pizarra.</p> <p>Seguidamente se invita a otros niños para que de manera similar generen y resuelvan un problema en la pizarra con el apoyo de la profesora.</p> <p>La profesora motivará a los estudiantes con caritas felices valorando sus esfuerzos y sus trabajos.</p> <p>Formalizo lo aprendido La profesora verificará el trabajo de todos los estudiantes motivando hasta los mínimos esfuerzos de los niños y ayudando a los que presentan dificultades.</p> <p>1° Familiarización ¿De qué nos habla el problema?, ¿Qué se te pide?, ¿Cuáles son los datos?</p> <p>2° Elaboración de un plan ¿Qué haremos? ¿Será una suma o resta? ¿Contarán?</p> <p>3° Ejecución del plan: Se empezará a resolver con restas. ¿Qué números vamos a usar?, ¿Qué número va primero?, ¿Qué número va después o debajo?</p>

	4° Comprobación del resultado ¿Cuál es la cantidad final? ¿Están seguros? ¿Cómo podemos saber?		
	Datos del Problema	Operación	Respuesta
	85 pajaritos 48 pajaritos	$ \begin{array}{r} 85 - \\ 48 \\ \hline 37 \end{array} $	En el árbol quedan 37 pajaritos.
CIERRE	<p>- Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido?</p> <p>- Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.</p>		

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de comparación con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de comparación		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMAS!

MI NOMBRE:

1. Paola y Jesús juegan, Jesús escogió una tarjeta que indica que tiene 68 cartas y luego Paola saca una tarjeta que indica que debe entregar 39 a Julio ¿Cuántas cartas le quedan a Jesús?

- A) 29
B) 97
C) 19



Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. Ahora Luis tiene una tarjeta con 69 chupetines, luego Ana saca una tarjeta que indica que debe de prestarle a Jorge 37 ¿Cuántas tarjetas le quedan a Luis?

- A) 31
B) 51
C) 21



Datos del problema	Operación	Respuesta

3. Yesenia y Jaime juegan Jaime escogió una tarjeta que indica que tiene 65 pelotas y luego Yesenia saca una tarjeta que indica que debe entregar 30 a Julio ¿Cuántas pelotas le quedan a Jaime?

- A) 35
- B) 32
- C) 38



Datos del problema	Operación	Respuesta

4. En el restaurante “el rico pez” Lucía la cocinera tiene 98 limones y usa 55 para hacer cebiche de pescado ¿Cuántos limones le quedan?

- A) 36
- B) 37
- C) 43



Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 09

El bingo

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
1.2. I.E:
1.3. Grado y sección: 3° "B"
1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. -	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas de igualación.	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialogo sobre el juego del bingo. Se motivará con la formulación de adivinanzas utilizando diferentes títeres. Así él profesor se acomodará un títere en su mano y realizará diferentes preguntas, Por ejemplo: Que será. Que será.

	<p>Recoge saberes previos para ello, se recordará con los estudiantes que en las clases anteriores se ha estudiado problemas de comparación y ahora será otro juego más divertido.</p> <p>En un árbol hay 19 pajaritos negros y se van volando 6. ¿Cuántos pajaritos quedan? El niño que tiene la respuesta levantará la mano y contestará, de tal forma que participaran diferentes niños. El cual será escrito en la pizarra.</p> <p>Comunico el propósito de la sesión: hoy jugaremos al bingo y aprenderán a resolver problemas de igualación.</p> <p>Acuerdo con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>Presento a continuación el siguiente problema: En una granja hay 16 pavos y mueren 7 ¿Cuántos quedan?</p> <div data-bbox="488 882 1370 1711" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Bingo</p> <p>¿Qué necesitamos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 34 bingos para los 34 niños (los bingos serán elaborados por el docente) y semillas. <p>¿Cómo se juega?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primeramente, se dará a conocer las reglas de juego. - Formarán un círculo por el contorno de todo el bingo usando las semillas y según las indicaciones y preguntas que realice el docente ubicará las semillas donde corresponde. Por ejemplo: el docente dirá: ¡Atención con la letra B! En un circo hay 17 payasos y se van 8 ¿Cuántos quedan?, si la respuesta está en la columna de la letra B, el estudiante ubicará una semilla. - Para la columna de la letra I, la profesora formulará otra pregunta </div> <p>Aseguro la comprensión del juego presentando más problemas para las demás letras (N, G, O)</p> <ul style="list-style-type: none"> • En un colegio hay 43 niños, se retiran 9. ¿Cuántos niños quedan en el colegio?



	<ul style="list-style-type: none"> • En una pastelería hay 74 pasteles, se vende 39. ¿Cuántos pasteles quedan? • En un colegio hay 43 niños, se retiran 9. ¿Cuántos niños quedan en el colegio? • En una pastelería hay 74 pasteles, se vende 39. ¿Cuántos pasteles quedan? • Carla tiene 41 muñecas y regala a su prima 9. ¿Cuántas muñecas le quedan? • En una frutería hay 66 chirimoyas y se vende 37. ¿Cuántas chirimoyas quedan? • Una costurera hace 30 polos y vende 11 ¿Cuántos polos le quedan? • En un aula hay 31 niñas, se van 18. ¿Cuántas niñas quedan en el aula? <p>Promuevo la búsqueda de estrategias así los niños luego de resolver el problema marcaran el bingo con las semillas; el niño que termine de UBICAR LAS SEMILLAS en todos los recuadros del BINGO y confronte con las respuestas correctas gana el juego y además recibirá un premio sorpresa.</p> <p>Formalizo lo aprendido</p> <p>1° Familiarización ¿De qué nos habla el problema?, ¿Qué se te pide?, ¿Cuáles son los datos?</p> <p>2° Elaboración de un plan ¿Qué haremos? ¿Será una suma o resta? ¿Contarán usando botones?</p> <p>3° Ejecución del plan: Se empezará a resolver con sumas. ¿Qué números vamos a usar?, ¿Qué número va primero?, ¿Qué número va después o debajo?</p> <p>4° Comprobación del resultado ¿Cuál es la cantidad final? ¿están seguros? ¿Cómo podemos saber que hay?</p>
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? - Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de igualación con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de igualación		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMAS!

MI NOMBRE:

1. Un pintor tiene que pintar 98 cuadros para el día de la feria en Catacaos, pero él ya tiene pintado 53 cuadros ¿Cuántos cuadros le falta pintar?

- A) 45
- B) 32
- C) 38



Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

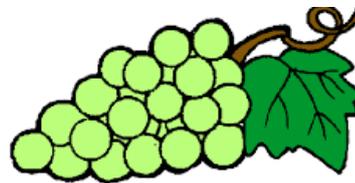
Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. José tiene un racimo de uvas con 380 granos. ¿Cuántos granos de uva quedarán si José se come 130 granos?

- A) 330
- B) 260
- C) 250



Datos del problema	Operación	Respuesta

3. En la granja del doña Sara 750 gallinas. Renzo abre la puerta y se salen 390 ¿Cuántas gallinas quedan afuera de la granja?

- A) 380
- B) 360
- C) 290



Datos del problema	Operación	Respuesta

4. En el mes de diciembre hace mucho frio y muchos niños están enfermándose con la tos y gripe. El día lunes 20 de diciembre un total de 94 niños asistieron al teatro, pero 26 niños se retiran porque tenían fiebre ¿Cuántos niños quedaron en el teatro?

- A) 45
- B) 67
- C) 68



Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 10

La escoba juguetona

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
- 1.2. I.E:
- 1.3. Grado y sección: 3° "B"
- 1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas de igualación.	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	<p>Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialogo sobre el juego la escoba juguetona.</p> <p>Recoge saberes previos Para ello, les pregunto: ¿les gustó el juego que realizamos la clase anterior?, ¿qué fue lo que más les gustó?, ahora iniciaremos un juego muy divertido se llama el juego de la escoba.</p>

	<p>Comunico el propósito de la sesión: hoy jugaremos la escoba juguetona y aprenderán a resolver problemas de igualación.</p> <p>Acuerdo con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>Presento a continuación el siguiente problema:</p> <p>El juego de la escoba</p> <p>Paola y Jesús juegan, Jesús escogió una tarjeta que indica que tiene 68 cartas y luego Paola saca una tarjeta que indica que debe entregar 39 a Julio ¿Cuántas cartas le quedan a Jesús?</p>  <p>Aseguro la comprensión del juego para 4 jugadores. Se reparten 3 cartas para cada uno, se colocan 4 cartas boca arriba en el centro y el resto se apartan para repartir más adelante. Por turno, cada jugador deberá echar una carta, intentando conseguir 15 sumando el valor de su carta con otra u otras que haya en el centro. Si no lo puede conseguir, deja la carta en el centro con las demás y pasa el turno. Cuando se acaban las 3 primeras cartas de cada jugador, el que da reparte de nuevo 3 cartas a cada uno y continúa el juego. Y cuando se acaben de nuevo estas tres cartas, se vuelven a repartir otras tres.</p> <p>Promuevo la búsqueda de estrategias se juega a puntos (por ejemplo, a 10), y el sistema de puntuación al acabar cada partida es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El que más cartas tiene: 1 punto. • El que más sietes tiene: 1 punto. • Cada “escoba”: 1 punto. <p>Se denomina “escoba” al caso especial de hacer 15 cogiendo todas las cartas que haya en el centro.</p> <p>Formalizo lo aprendido</p> <p>1º Familiarización ¿De qué nos habla el problema?, ¿Qué se te pide?, ¿Cuáles son los datos?</p> <p>2º Elaboración de un plan ¿Qué haremos? ¿Será una suma o resta?</p> <p>3º Ejecución del plan: Se empezará a resolver con sumas. ¿Qué números vamos a usar?, ¿Qué número va primero?, ¿Qué número va después o debajo?</p> <p>4º Comprobación del resultado ¿Cuál es la cantidad final? ¿están seguros? ¿Cómo podemos saber que hay?</p>

CIERRE	<ul style="list-style-type: none">- Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido?- Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.
---------------	--

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de igualación con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de igualación		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMAS!

MI NOMBRE:

1. Sonia tiene 860 soles. Si su hermano le dieron 260 soles más, tendría el mismo dinero que Sonia, ¿cuántos soles tiene el hermano de Sonia?

- A) 1120
- B) 180
- C) 450



Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. En una bolsa roja hay 125 bolas. Si metiéramos 46 bolas más en una bolsa azul, habría igual cantidad que en la roja. ¿Cuántas bolas hay en la bolsa azul?

- A) 171
- B) 79
- C) 21



Datos del problema	Operación	Respuesta

3. Jorge tiene 352 figuras. Si Javier consiguiese 127 figuras más, tendría igual cantidad que Jorge. ¿Cuántas figuras tiene Javier?

- A) 215
- B) 119
- C) 479



Datos del problema	Operación	Respuesta

4. En el cumpleaños de Carmen se inflan 99 globos durante la fiesta se revientan 59 globos ¿Cuántos globos le quedan inflados?

- A) 40
- B) 35
- C) 48



Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 11

Jugando al zig zag

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
- 1.2. I.E:
- 1.3. Grado y sección: 3° "B"
- 1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- En esta sesión se espera que los estudiantes resuelvan problemas de igualación.	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialogo sobre el juego jugando al zig zag.

	<p>Recoge saberes previos Para ello, les pregunto: ¿les gustó el juego que realizamos la clase anterior?, ¿qué fue lo que más les gustó?, ahora iniciaremos un juego muy divertido se llama el juego del zig zag.</p> <p>Comunico el propósito de la sesión: hoy jugaremos el juego del zig zag y aprenderán a resolver problemas de igualación.</p> <p>Acuerdo con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p>																																																
<p>DESARROLLO</p>	<p>Presento a continuación el siguiente problema:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">El juego del zig zag</p> <p>El tablero de zig-zag</p> <p>3 dados (ó 4 dados y elige 3),</p> <p>una ficha para cada jugador (las fichas de cada jugador se colocan en la casilla de salida).</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0f0e0;"> <th colspan="8">META</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28</td><td>69</td><td>56</td><td>74</td><td>98</td><td>15</td><td>29</td><td>36</td> </tr> <tr> <td>44</td><td>65</td><td>51</td><td>25</td><td>54</td><td>87</td><td>98</td><td>62</td> </tr> <tr> <td>21</td><td>95</td><td>18</td><td>57</td><td>44</td><td>21</td><td>73</td><td>66</td> </tr> <tr> <td>17</td><td>21</td><td>35</td><td>63</td><td>59</td><td>44</td><td>78</td><td>81</td> </tr> <tr> <td>51</td><td>73</td><td>86</td><td>95</td><td>64</td><td>57</td><td>18</td><td>92</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">SALIDA</p> </div> <p>Aseguro la comprensión del juego por turnos, los jugadores tiran los dados. Con ellos pueden sumar y restar como quieran, de forma que puedan mover su ficha a un número de la primera fila.</p> <p>Una vez situado en un número podrá avanzar tirando de nuevo los dados, cuando le vuelva a tocar turno, hasta otro número adyacente. Gana el primero que llega a meta.</p> <p>Promuevo la búsqueda de estrategias Se puede jugar por parejas o entre todos. Se escribe un número en la pizarra (3), se dibuja una flecha y se escribe el siguiente en la pizarra (7). Seguido del 7 se pone otra flecha. ¿Cuál será? Los niños que sepan el número levantan la mano; que lo diga uno, pero no la regla. Si es correcto (11), y no todos tenían la mano levantada, volvemos a poner una flecha y a preguntar por el siguiente (también es posible que un niño diga otro número y siguiendo la misma regla diga cuál es el siguiente, y continuemos con esa serie). Cuando lo creamos conveniente pedimos a un niño que diga la regla.</p> <p>Formalizo lo aprendido</p> <p>1ºFamiliarización ¿De qué nos habla el problema?, ¿Qué se te pide?, ¿Cuáles son los datos?</p>	META								28	69	56	74	98	15	29	36	44	65	51	25	54	87	98	62	21	95	18	57	44	21	73	66	17	21	35	63	59	44	78	81	51	73	86	95	64	57	18	92
META																																																	
28	69	56	74	98	15	29	36																																										
44	65	51	25	54	87	98	62																																										
21	95	18	57	44	21	73	66																																										
17	21	35	63	59	44	78	81																																										
51	73	86	95	64	57	18	92																																										

	<p>2° Elaboración de un plan ¿Qué haremos? ¿Será una suma o resta?</p> <p>3° Ejecución del plan: Se empezará a resolver con sumas. ¿Qué números vamos a usar?, ¿Qué número va primero?, ¿Qué número va después o debajo?</p> <p>4° Comprobación del resultado ¿Cuál es la cantidad final? ¿Están seguros? ¿Cómo podemos saber que hay?</p>
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? - Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas de igualación con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas de igualación		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMA

MI NOMBRE:

1. En una cochera hay 237 autos. Si se estacionan 152 autos más en otra cochera al aire libre, ¿cuántos coches hay en el estacionamiento al aire libre?
- A) 389
B) 289
C) 189

Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. En un parque hay 317 bicicletas. Si se estacionan 52 bicicletas más en el mismo parque, ¿cuántas bicicletas hay en el parque?
- A) 369
B) 229
C) 219

Datos del problema	Operación	Respuesta

3. En un centro comercial hay 237 autos. Si se estacionan 152 autos más en otro centro comercial, ¿cuántos coches hay en el centro comercial?

A) 36
B) 35
C) 63

Datos del problema	Operación	Respuesta

4. En una fiesta habían 120 globos que se fueron reventado, solo quedaron 19 globos ¿para tener la misma cantidad del inicio, cuántos globos se deben inflar?

A) 19
B) 101
C) 18

Datos del problema	Operación	Respuesta

SESIÓN 12

El camino numérico

1. DATOS GENERALES

- 1.1. UGEL: 02 La Esperanza
- 1.2. I.E:
- 1.3. Grado y sección: 3° "B"
- 1.2. Profesor(a):

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias / Capacidades	Desempeños	Propósito de la sesión	Instrumento Evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción.	- Hoy vamos a resolver problemas de suma en el camino numérico.	- Lista de cotejo

Enfoques Transversales	Valores	Actitudes/Acciones Observables
Enfoque en Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
Enfoque de Área	Resolución de problemas	

3. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ACTIVIDAD
INICIO	<p>Se saluda amablemente a los estudiantes y se hace con una canción: "El sapito juguetón "</p> <p>Tengo un sapito que es muy juguetón salta en las noches, salta sin cesar. Él dio 5 saltos se pone a croar, luego salto 3 y se puso a llorar Se hará mediante interrogantes. ¿De quién habla la canción? ¿Cómo era el sapito? ¿Qué hace en las noches el sapito? ¿Cuántos saltos dio</p>

	<p>para que cante? ¿Después de cuántos saltos lloró? ¿Cuántos saltos dio el sapo?</p> <p>Se les dice el propósito de la sesión: Hoy vamos a resolver problemas de suma “En el camino numérico”.</p> <p>Se organizan en grupos de 4 integrantes.</p> <p>Con los estudiantes se toma algunos acuerdos para una mejor convivencia.</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>Se presenta el problema en la pizarra.</p> <p>Los niños juegan en el camino numérico. Elvira está en la casilla 8. Si lanza el dado y sale 9 ¿Hasta qué casilla avanzará?</p> <p>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA.</p> <p>La docente lee el problema, luego leen los niños. Se realiza preguntas para asegurarse si han comprendido. ¿A que juegan los niños? ¿En qué casilla está Elvira? ¿Cuándo tiró el dado que número salió? ¿Qué nos pide averiguar?</p> <p>BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS.</p> <p>Se orienta para que planten sus estrategias de solución. ¿Qué harán para saber hasta que casilla avanzará Elvira? ¿Con qué materiales pueden resolver el problema?</p> <p>Se les puede decir que también pueden utilizar el dado.</p> <p>Se escribe la estrategia y realizan el conteo utilizando el camino numérico.</p> <p>REPRESENTACIÓN.</p> <p>Los estudiantes en grupos dibujan el camino con los números hasta el 60. Vivencial.</p> <p>Se reparte en papel el camino con números. Se orienta el proceso con preguntas. ¿En qué casilla estaba Elvira? ¿Cuándo tiró el dado Elvira que número salió?</p> <p>Salten al número que indica el dado y cuenten hasta donde avanzó.</p>



	<p>También se les da el camino numérico en cartulina para representar las cantidades y resolver el problema usando dos chapitas y explican sus resultados.</p> <p>FORMALIZACIÓN.</p> <p>Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes.</p> <p>Se relea el problema se dice que para resolverlo utilizamos el camino numérico.</p> <p>Primero contamos la casilla en que se ubicó Elvira, luego contamos los saltos que dio cuando tiró el dado finalmente contamos desde el inicio hasta donde llegó. Se consolida sus participaciones preguntando. ¿cuánto es $8+9$?</p>
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Conversa con los estudiantes sobre: ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Qué estrategias usaron para resolver el problema?, ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Cuáles fueron las dificultades que encontraron? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? - Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

LISTA DE COTEJO

Competencia: Resuelve problemas de cambio

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Atienden a las indicaciones que involucra al desarrollo del tema		Resuelven problemas con éxito		Hay relación colaborativa entre los estudiantes		Los materiales ayudan a entender el problema		Justifica y defiende sus argumentaciones, usando ejemplos, sobre los procedimientos empleados para resolver problemas		Interpreta relaciones entre los datos en problemas de suma y resta y los expresa en un modelo de solución con números naturales		Emplea procedimientos para comparar, ordenar, estimar números naturales en la resolución de problemas	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															

¡QUE LINDO ES RESOLVER PROBLEMAS!

MI NOMBRE:

1. María estuvo en la casilla 4. Tiró el dado y salió 6. ¿Hasta qué casilla avanzará María?
- a. 12
 - b. 15
 - c. 10

Antes de resolver el problema:

¿Entendiste el problema?

¿Cuáles son sus datos?

¿Como vas a resolverlos?

¿Qué pasos puedo hacer?

Resuelve el problema en el siguiente cuadro

Datos del problema	Operación	Respuesta

Ahora sigue resolviendo

2. Carlos estuvo en la casilla 7. Tiró el dado Y salió 6. ¿Hasta qué casilla avanzará Carlos?
- A. Hasta la casilla 14
 - B. Hasta la casilla 13
 - C. Hasta la casilla 15

Datos del problema	Operación	Respuesta

3. José estuvo en la casilla 50. Tiró el dado y salió 19. ¿Hasta que casilla avanzará José?

A. Hasta la casilla 114

B. Hasta la casilla 69

C. Hasta la casilla 60

Datos del problema	Operación	Respuesta

4. Jerson estuvo en la casilla 30. Tiró el dado y salió 9. ¿Hasta qué casilla avanzó Jerson?

a. 39

b. 29

c. 49

Datos del problema	Operación	Respuesta