



Resolución de problemas aditivos en estudiantes de primaria de la zona rural durante la pandemia

Additive problem solving in rural elementary school students during the pandemic.

Resolução de problemas aditivos em alunos de escolas primárias rurais durante a pandemia

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.553>

Ayde Reyes Castillo 
rreyescal176@ucvvirtual.edu.pe

Ever Oblitas Bravo 
oblitas1471@hotmail.com

Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú

Artículo recibido el 17 de agosto 2022 | Aceptado el 22 de septiembre 2022 | Publicado el 9 de febrero 2023

RESUMEN

La problemática que enfrentan las escuelas rurales de educación primaria en el área de las matemáticas, motivó este estudio donde el objetivo fue analizar la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de educación básica de la zona rural en época de pandemia durante el año 2021. Se realizó bajo una metodología cuantitativa y enfoque descriptivo, diseño no experimental, los participantes fueron 60 alumnos entre 7 y 8 años, quienes se encontraban cursando el segundo grado de educación básica en la Institución Educativa N°80930, ubicada en Julcán rural, departamento de la Libertad en Perú. Se usó la prueba PAEVSO" (Problemas Aritméticos Verbales de una Sola Operación). Los resultados mostraron en el caso de la variable resolución de problemas aditivos un 41.7% de los participantes se ubicó en proceso, seguido de 26.7 % en logro previsto. Como parte de las conclusiones se determinó que los problemas aditivos de igualación son los que obtuvieron los mejores resultados, seguidos de los problemas de combinación.

Palabras clave: Educación básica; Estudiantes; Matemáticas; Resolución de problemas aditivos

ABSTRACT

The problems faced by rural elementary schools in the area of mathematics motivated this study where the objective was to analyze additive problem solving in elementary school students in the rural area during the year 2021. It was carried out under a quantitative methodology and descriptive approach, non-experimental design, the participants were 60 students between 7 and 8 years old, who were attending the second grade of basic education in the Educational Institution N°80930, located in rural Julcán, department of La Libertad in Peru. The PAEVSO" test (Single Operation Verbal Arithmetic Problems) was used. The results showed that in the case of the additive problem solving variable, 41.7% of the participants were in process, followed by 26.7% in expected achievement. As part of the conclusions it was determined that the additive problems of equalization are the ones that obtained the best results, followed by the problems of combination.

Key words: Basic education; Students; Mathematics; Additive problem solving

RESUMO

Os problemas enfrentados pelas escolas primárias rurais na área de matemática motivaram este estudo, cujo objetivo foi analisar a resolução de problemas aditivos em alunos da educação básica em áreas rurais durante o ano de 2021. O estudo foi realizado com metodologia quantitativa e abordagem descritiva, com desenho não experimental, e teve como participantes 60 alunos entre 7 e 8 anos de idade, que cursavam a segunda série do ensino fundamental na Instituição Educacional N°80930, localizada na zona rural de Julcán, departamento de La Libertad, no Peru. Foi utilizado o teste PAEVSO" (Problemas Aritméticos Verbais de uma Sola Operação). Os resultados mostraram que, no caso da variável de resolução de problemas aditivos, 41,7% dos participantes estavam em processo, seguidos por 26,7% em realização esperada. Como parte das conclusões, foi determinado que os problemas aditivos de equalização são os que obtiveram os melhores resultados, seguidos pelos problemas de combinação.

Palavras-chave: Educação básica; Estudantes; Matemática; Resolução de problemas aditivos

INTRODUCCIÓN

El avance vertiginoso de la sociedad exige cada día ciudadanos que estén a la par de ese proceso, por ello requiere una renovación en la forma de enseñanza, y en especial en el área de matemática. Bajo esta perspectiva es que las matemáticas tratan de dar salida a nuevas exigencias que requieren ser atendidas en el ámbito educativo. Por ello, uno de los principales objetivos a conseguir en esta área, es que los estudiantes sean competentes y logren resolver problemas, lo cual es una situación fundamental si se considera que habitan en la zona rural, donde su contexto es realmente adverso en todo los sentidos; por ello, lograr que los estudiantes alcancen capacidades para dar salida a problemas en el área de las matemáticas no es una tarea fácil, si a esto, se aúna un gran número de variables, las que se relacionan con las dimensiones del aprendizaje y la enseñanza, concretamente se hace referencia a la incidencia que tiene en esto los métodos y programas.

Ante esta situación se hace necesario considerar lo planteado por el MINEDU (2018) quien señala que la matemática debe verse como una disciplina que permita al estudiante conocer y desarrollar habilidades que faciliten la construcción de nuevas formas de resolver situaciones cotidianas, al igual que descubrir cómo los constructos matemáticos se encuentran vinculados por medio de conexiones, experiencias y representaciones en esta área. En función de lo anteriormente expuesto, y realizando una

lectura de los resultados a nivel nacional en esta problemática, se ha encontrado como parte de los resultados ECE 2018, aplicados por el MINEDU a una población de 537 266 estudiantes del 4° y 2° grado de primaria, donde los estudiantes de la zona rural en la temática resolución de problemas aditivos, en un 32,4% se encuentran en proceso, 28,4% en inicio y un 26,3% en previo al inicio. Esta situación se confirma con base en los resultados del ECE 2019, en el área de matemática en la zona rural donde se refleja un decrecimiento en comparación al 2018; es decir la brecha es mayor lo que es confirmado cuando los resultados muestran que 69,8% se ubican en proceso, 13,5% en inicio y tan solo un 16,7% en satisfactorio.

Por otro lado, al revisar los resultados ocurridos durante las evaluaciones realizadas por la entidad rectora de la Educación durante el año 2017, se evidenció cómo los niños del segundo grado de primaria habían mejorado sus niveles de comprensión lectora y matemática; sin embargo, reflejaba igual que un 56.5% no había desarrollado estas habilidades en el aula de clase. Otro resultado interesante de este proceso es el que hace alusión a que un 74% de los estudiantes no comprendía lo que lee y, por tanto; podría decirse que los mismos no alcanzaron resultados significativos en esta área. Situación que es mucho más compleja si se plantean los avances de las escuelas rurales en el país (MINEDU, 2018).

Como se evidencia, los resultados en el tema de la resolución de problemas aditivos

no es nada alentadora situación por la cual es imperativo la formulación de estrategias que favorezcan el seguimiento a esta problemática y alcanzar una mejora en cuanto al desarrollo de habilidades durante la niñez en esta área, puesto que en esa misma medida se logrará influenciar en la vida de los futuros profesionales. De acá la importancia en el abordaje de esta temática la cual es sustantiva al mediano plazo, puesto que los postulados en este estudio permitirá desarrollar propuestas que contribuyan a que los aprendizajes de los estudiantes de la zona rural en Julcán, La Libertad en Perú se desarrollen teniendo como consideración especial una educación de calidad. Esta temática se ha considerado de gran importancia a lo largo del tiempo y muestra de ello se encuentran otros estudios que han abordado la problemática de la resolución de problemas aditivos diferentes contextos tanto en Perú como en otros países.

En este sentido Ríos (2018) en su proceso de investigación plantea la determinación del desempeño de alumnos de 5 grado de educación básica que procedían de dos escuelas distintas, una ubicada en Puno y la otra en el distrito de Llata, lo interesante del estudio radica en el hecho de hacer una comparación entre instituciones educativas diferentes, registrando elementos particulares los que a su vez pueden ser replicables en otros contextos. Del mismo modo, Limache (2018) expone la eficacia del programa Jugando con problemas, el cual fue aplicado directamente sobre la temática de resolución

de problemas aditivos con estudiantes de sexto grado de primaria en la ciudad de Moquegua en el año 2017 evidenciado que los juegos permiten posicionarse como una metodología que contribuye positivamente en el aprendizaje y comprensión, así como la dinamización en la resolución de problemas de corte aditivo.

En ese mismo orden Andrade (2019) al estudiar los niveles de resolución de problemas aditivos con referencia al enunciado verbal, encuentra que el 19,4% (21) estudiantes, llegaron a la categoría de muy alto y el 50% (54) estudiantes a la categoría alto, lo cual demostró que estos se encontraban en un buen nivel para resolver problemas matemáticos en un área urbana. Otro de los estudios superlativos es el realizado por Rosas (2020) menciona la validación del grado de efectividad de los materiales didácticos, concretamente el uso de la conocida Cajita LIRO, la cual suele ser utilizada para que los niños de primaria resuelvan problemas aditivos; en este caso particular, se utilizó en estudiantes de segundo grado en Lima Metropolitana. La misma presenta una particularidad interesante debido a la heterogeneidad del contexto al que pertenecían los participantes, así como la diversidad de respuestas frente al uso del material didáctico que se utilizó para validar las preguntas de investigación.

En esta misma tónica, Montero y Mahecha (2020) en su estudio “comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto” haciendo uso de una metodología

cualitativa activa participativa contando como muestra con 43 estudiantes, 24 niñas y 19 entre los 9 y 12 años, pertenecientes al grado 503 de la Institución Educativa Distrital Leonardo Posada Pedraza expresa que la mayoría de los estudiantes realizó una selección de los datos del problema sin considerar a que categoría pertenecían, por otro lado, muy pocos establecieron relaciones de correspondencia entre los datos, considerando previamente sus categorías y medidas. El autor enfatiza que, existe una fuerte relación entre comprensión y solución de problemas matemáticos, por ello urge la incorporación de propuestas metodológicas que apoyen la comprensión de enunciados y con ello aportar a la superación de dificultades en cuanto a la resolución de problemas matemáticos.

Por su parte, Urbano (2019) establece la relación entre las variables de estudio las cuales fueron comprensión lectora y la resolución de problemas aditivos; esta investigación contó con la participación de estudiantes de primer grado, como parte de los aportes se logra conocer con mayor precisión aspectos de cómo impacta la comprensión lectora en la resolución de problemas de una manera significativa.

En el Currículo Nacional de Educación Básica diseñado por MINEDU (2016) propone hacer un abordaje para desarrollar situaciones dentro del aula de clase que aportaran a la resolución de problemas, como una competencia necesaria en los estudiantes en educación primaria haciendo uso de estrategias lúdicas lo cual a su vez podría

contribuir a la adquisición de competencias y habilidades cognitivas en función de hacer de la matemática una matemática para la vida.

En cambio, Enríquez (2019) plantea los análisis realizados sobre la realidad del sistema educativo en Perú, y la utilización del método Pólya, el cual aun cuando se viene aplicando desde hace años no puede afirmarse, que los resultados de los mismos sean realmente satisfactorios, tal como ha ocurrido con otros países. Otra de las alternativas que en el área de las matemáticas se ha popularizado es el conocido Método Singapur, el cual se compone de una serie de estrategias acotadas por reconocidos expertos como es el caso de Bruner, Dienes y Skemp, quienes han defendido que lo importante para que los estudiantes realmente asimilen, comprendan y se motiven en la resolución de problemas está lejos de los enfoques tradicionales donde la memoria es lo más importante. La propuesta de estos expertos sugiere que lo anterior se logra en la medida que el estudiante tome un rol más activo en el aula de clase y sea protagonista de su aprendizaje (Tapia y Murillo, 2020).

Por ello, el propósito del estudio fue analizar la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de educación primaria de la zona rural en época de pandemia en el año 2021, así mismo; analizar el grado de dificultad que presentan los estudiantes de educación primaria de la zona rural en la resolución de problemas aditivos de cambio, problemas de comparación, combinación

y de igualación. Desde esa perspectiva se planteó la hipótesis si el programa educativo incide significativamente en la resolución de problemas aditivos en estudiantes de la zona rural en época de pandemia. En ese sentido, es preciso y menester determinar si todas estas estrategias, programas, métodos, etc., inciden en la mejora de los estudiantes de la zona rural en su capacidad resolutoria de problemas y que le permitan un mayor desempeño en su vida, y sobre todo es esta época de pandemia que se viene atravesando, razón por la cual se considera una justificación para la realización de esta investigación.

MÉTODO

Para el desarrollo de este estudio se utilizó el método cuantitativo el cual, se fundamenta en la comprobación de hipótesis, la contrastación de la misma con datos aportados en el contexto de estudio. Fue descriptivo, dado que se expuso la situación encontrada en la realidad de la investigación, detalló las particularidades de la misma, el rol de los actores o participantes y permitió de forma sencilla comprender los hallazgos encontrados y es no experimental, puesto que de acuerdo a lo planteado por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) en este tipo de investigaciones no es posible realizar una manipulación de variables. En este caso es por medio del mismo que se logró la identificación del nivel de resolución de problemas aditivos que han alcanzado los participantes, se exponen los resultados tal cual ocurrieron sin que se haya incidido en los resultados.

En lo referente a la población se ha tomado en cuenta lo expuesto por Arias (2012), quien refiere que esta es la totalidad de posibles participantes que pueden formar parte en un estudio, los cuales tienen características similares. El mismo autor define muestra a la porción de la población que forma parte del estudio. Generalmente para conocer el tamaño de la muestra en una investigación se hace uso de fórmulas estadísticas, en función de determinar su representatividad; sin embargo, en las ciencias sociales se hace uso de la técnica llamada Censo, la cual plantea que cuando la población es igual o menor a 100 individuos, no es necesario plantearse la precisión de una muestra puesto que la población se convierte en la muestra de forma inmediata.

En esta investigación los participantes del estudio fueron 60 estudiantes, la muestra se definió por conveniencia de acuerdo a lo planteado por Tamayo (2012) este no es más que la elección de los individuos que a su juicio son representativos.

Se hizo uso de una prueba escrita, la cual fue validada y ha sido utilizado en otras oportunidades en investigaciones similares. La prueba seleccionada fue una adaptación de la prueba original diseñada por Manuel Aguilar Villagrán conocida como PAEVSO, la cual se encuentra diseñada conteniendo 16 ítems divididos a su vez en cuatro dimensiones.

Considerando los constructos de validez y confiabilidad como valiosos al momento de aplicar un instrumento se retoma lo planteado

por American Educational Research Association et al. (2018) quienes establecen que la validez es el grado en el que de forma teórica se respalda los resultados obtenidos desde la práctica, es decir para que ocurra la validez se necesita establecer una relación entre el contenido, la respuesta y la estructura interna de las variables que se estudian, y sobre la confiabilidad, esta se refiere al grado de precisión que se logra durante la aplicación de los instrumentos en un grupo de estudio

Como parte del proceso de validación del instrumento, el mismo se validó por medio del juicio de expertos y al realizar una prueba piloto del mismo se obtuvo como resultados de 25 aplicaciones a participantes un 0.843. El test está compuesto por 16 ítems donde cada problema tendría una puntuación de uno cuando la respuesta fuera acertada o correcta y cero cuando no respondiera o fuera incorrecta. El procesamiento de la información, así como el

análisis de los datos se hizo reflejando los mismos en tablas de Excel y el programa estadístico SPSS 25, logrando la obtención de resultados referidos a la estadística descriptiva, así como la correlación de variables en estadística inferencial.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a la aplicación del instrumento se expresan a continuación los resultados del estudio.

Con respecto a la variable resolución de problemas aditivos los resultados se reflejan en la Tabla 1 donde un 31.7% se encuentran en etapa de inicio, un 41.7% en proceso y por otro lado un 26.7 % en logro previsto, y no se visualizan resultados que hagan referencia a logro destacado. Por tanto, puede afirmarse que más del 50% de los participantes se ubican en un rango donde se requiere mejorar las competencias referidas a la resolución de problemas de esta naturaleza.

Tabla 1. Valores porcentuales de la variable resolución de problemas aditivos.

	Rangos	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	19	31.7
	Proceso	25	41.7
	Logro Previsto	16	26.7
	Logro destacado	0	0
	Total	60	100.0

Como parte de los resultados alcanzados al realizar la medición de dimensión Problemas aditivos de cambio, en la Tabla 2 al hacer un análisis de los resultados en se encontró que

el porcentaje más representativo se ubica en el rango de proceso con un 61.7%; por tanto, puede decirse que es necesario realmente hacer un reforzamiento, considerando los resultados

del estudio, puesto que aun los estudiantes se encuentran por debajo de lo que deberían haber adquirido considerando que el período escolar prácticamente ha terminado, y es apenas un poco más de un tercio los que se ubican en la

categoría de logro previsto, se deben de centrar los esfuerzos en aplicar estrategias que aporten a que los niños y niñas desarrollen competencias matemáticas propias de su edad en mayor porcentaje.

Tabla 2. Valores porcentuales de la dimensión problemas aditivos de cambio

	Rangos	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	1	1.7
	Proceso	37	61.7
	Logro Previsto	22	36.7
	Logro destacado	0	0
Total		60	100.0

En cuanto a los resultados referidos a la dimensión problemas aditivos de combinación en la Tabla 3 se evidencia que los niños y niñas han logrado desarrollar mucho mejor este tipo de ejercicios dado que los que se encuentran en proceso fueron un 48.3 % y los que han ingresado al rango de logro previsto es un 45% lo cual es un

dato bastante alentador, aun cuando no aparece ningún escolar con resultados ubicados en logro destacado puede decirse que han asumido mucho mejor este tipo de ejercicios en donde los estudiantes ponen de manifiesto su capacidad de combinar los conceptos.

Tabla 3. Valores porcentuales de la dimensión problemas aditivos de combinación.

	Rangos	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	4	6.7
	Proceso	29	48.3
	Logro Previsto	27	45.0
	Logro destacado	0	0
Total		60	100.0

En la dimensión problemas aditivos de igualación los resultados reflejados en la Tabla 5 se muestra que en un 51.7 % se ubican en

proceso y un 46.7 % han pasado al rango de logro previsto, lo cual es interesante. Se considera entonces que este tipo de ejercicios

es mucho más comprendido por los niños y niñas participantes el estudio. Por tanto, puede decirse que los niveles de comprensión

sobre los procesos de igualación fueron mejor comprendidos y pudieron ser aplicados al momento de la prueba.

Tabla 4. Valores porcentuales de la dimensión problemas aditivos de comparación.

	Rangos	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	4	6.7
	Proceso	37	61.7
	Logro Previsto	19	31.7
	Logro destacado	0	0
Total		60	100.0

En la dimensión problemas aditivos de igualación los resultados reflejados en la Tabla 5 se muestra que en un 51.7 % se ubican en proceso y un 46.7 % han pasado al rango de logro previsto, lo cual es interesante. Se considera entonces que este tipo de ejercicios es mucho más

comprendido por los niños y niñas participantes el estudio. Por tanto, puede decirse que los niveles de comprensión sobre los procesos de igualación fueron mejor comprendidos y pudieron ser aplicados al momento de la prueba.

Tabla 5. Valores porcentuales de la dimensión problemas aditivos de igualación.

	Rangos	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	1	1.7
	Proceso	31	51.7
	Logro Previsto	28	46.7
	Logro destacado	0	0
Total		60	100.0

Discusión

En función de los resultados en la Tabla 1, se refleja que la resolución de problemas aditivos se encuentra en una etapa de inicio en un 31.7 %, seguido de 41.7 % que se encuentra en proceso, 26.7% como logro previsto y no aparecen ningún resultado en el rango de logro destacado, lo

cual puede ser comparado el estudio realizado por MINEDU (2018) quien determinó en su momento que un 74.4% de los niños no había logrado desarrollar competencias matemáticas por problemas asociados a la comprensión de los enunciados. Esto igualmente puede ser comparado por los hallazgos encontrados en su

investigación por Ríos (2018) quien encontró que el 89% de los escolares se encontraban ubicados en el nivel “inicio”, por tanto, el desempeño de las dimensiones analizadas era bastante bajo, lo que indicaba las serias dificultades de los estudiantes en esta institución educativa de provincia en Perú.

En la Tabla 2, se expone la dimensión problemas aditivos de cambio donde los valores más representativos se ubican en el rango de proceso con un 61.7%, lo cual es comparable con los resultados del estudio de Rosas (2020), quien expuso que para llevar a cabo el fortalecimiento de la resolución de problemas aditivos se requiere hacer uso de nuevas estrategias didácticas entre estas se encuentran las asociadas al uso de materiales educativos innovadores que promuevan la comprensión de los enunciados de forma sencilla y natural, esto a su vez fue reforzado por los planteamientos de Montero y Mahecha (2020) quienes mencionan en su estudio que se requiere incorporar estrategias que apoyen la comprensión de los enunciados, puesto que es a través de los mismos que se logrará mejorar la resolución de problemas matemáticos.

En la Tabla 3, la dimensión que hace mención a la combinación presentó resultados que demostraron que en esta categoría se encuentra mucho más fortalecida lo cual es respaldado por un 48.3 % de los niños que se ubican en proceso y un 45% en logro previsto. Esto a su vez puede ser contrastado con los hallazgos de Urbano (2019) quien evidenció en su investigación

que precisamente los niños de primer grado de primaria logran resolver mucho mejor los problemas de matemática, sobre todo los de combinación en la medida que ellos comprenden de forma precisa el planteamiento o enunciado de los mismos, puede decirse entonces que existe una relación directa y significativa entre estas variables, las cuales son las que se han tomado para esta investigación.

En la Tabla 4, se expone que la dimensión resolución de ejercicios aditivos de combinación los mayores resultados se ubican en proceso con un 61.7 %, seguido de un 31.7 % en logro previsto y en inicio solamente un 6.7 %, no encontrándose ningún estudiante en logro destacado, esta situación es similar a lo encontrado por Limache (2018) quien en su estudio determinó que este tipo de ejercicios pueden ser mejor comprendidos cuando se pone en práctica estrategias lúdicas que aporten nuevas formas de asimilación a los niños de comprensión de los problemas de combinación.

En la Tabla 5, la dimensión que refleja los resultados sobre igualación expone que un 51.7 % de estudiantes se encuentran en proceso y un 46.7 % han pasado al rango de logro previsto, por tanto, podría decirse que este tipo de ejercicios son mucho mejor comprendidos por los estudiantes. Lo cual puede ser comparado por estudios realizados por Ramón (2019) en su investigación encontró que este tipo de problemas son bastante comunes en niños de primaria por lo cual propone el uso de estrategias digitales

las cuales pueden facilitar la comprensión del enunciado y con ello la resolución de esta categoría de problemas aditivos; esto igualmente es respaldado por lo encontrado por Andrade (2019) quien plantea en su estudio realizado con participantes de cuarto grado de primaria que lo concerniente a la resolución de problemas de hecho puede ser mejorado siempre y cuando se creen condiciones en el aula de clase enmarcadas dentro del currículo y atendiendo a la aplicación de estrategias innovadoras que provoquen la motivación en los niños.

CONCLUSIONES

Se determinó que, el estado actual en el que se encuentra la variable resolución de problemas aditivos determina que aun pese a los esfuerzos realizados, es necesario la incorporación de estrategias didácticas que apoyen la comprensión lectora en general, puesto que esto favorecerá el que los estudiantes puedan resolver los planteamientos sin mayores dificultades.

Cada una de las dimensiones analizadas como parte de esta investigación develan por medio de los resultados, que más del 50% de los estudiantes se ubican dentro del nivel en proceso, lo cual puede ser considerado desde dos perspectivas distintas, por un lado el que se ha avanzado, sin embargo, nos señala que se debe de continuar trabajando para llevar a este otro 50% de estudiantes a un mayor nivel, siempre en búsqueda de obtener resultados mucho más satisfactorios y que los estudiantes desarrollen este tipo de competencias matemáticas.

Al hacer una revisión sobre cuál de las dimensiones sujeto de estudio fue la que se ubicó con los resultados más altos, se refleja que los estudiantes han logrado mayor capacidad en cuanto a dar salida a problemas aditivos de cambio, seguido de aquellos donde se tiene que realizar procesos de comparación, queda la ardua tarea de fortalecer las dimensiones con los niveles más bajos y poner en marcha estrategias que apoyen la competencia de forma holística.

En general puede mencionarse que aun cuando los resultados reflejan que los participantes se encuentran en su mayoría dentro de los rangos proceso y logro previsto, no se han encontrado a ninguno de ellos en logro destacado lo que hace importante cuestionarse por qué ha ocurrido esta situación y se requiere realmente repensar que algo está fallando dentro del aula de clase que no ha producido el efecto esperado y, por tanto, los estudiantes no logran avanzar a un nivel superior.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education. (2018). Estándares para pruebas educativas y psicológicas (M. Lieve, Trans.). American Educational Research Association. Original work published 2014.
- Andrade, N. (2019). Resolución de problemas aditivos de enunciado verbal en estudiantes de 4to grado de primaria del distrito de Ventanilla región Callao. Tesis para optar el grado de Maestro en Educación con Mención

- en Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/8be49073-58e9-4787-aa17-83a86f846ad9>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Education. <https://n9.cl/ggmcs>
- Limache, E. (2018). *Aplicación del programa “Jugando con problemas” y su eficacia en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 6° grado de la Institución Educativa Adventista “Fernando Stahl” de la ciudad de Moquegua, 2017*. Tesis para optar al título de Licenciada en Educación especialidad en Primaria, Universidad Peruana Unión, Lima. <https://doi.org/10.17162/rmi.v4i2.1295>
- MINEDU. (2016). *Curriculo Nacional de la Educación Básica*. Lima.
- MINEDU. (2018). *Programa curricular de Educación Primaria*. Lima.
- Montero, L., y Mahecha, J. (2020). *Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto*. *Praxis & Saber*, 11(26), e9862. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9862> ISSN 2216-0159 e-ISSN 2462-8603 2020, 11(26), e9862 <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020>.
- Ramón, B. (2019). *Los problemas matemáticos en el tercer curso del segundo ciclo de educación infantil*. Trabajo de fin de grado para optar al título de Licenciada en Educación Infantil, Universidad de la Laguna, Tenerife. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/20379>
- Ríos, S. (2018). *La resolución de problemas aditivos del área de matemática de los estudiantes de quinto grado de educación primaria de la institución educativa n° 32386 “Daniel Fonseca Tarazona” del distrito de Llata y la institución educativa n°32414 del distrito de puño*. tesis para optar el título profesional de licenciada en educación primaria, Chacas. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/9334>
- Rosas, N. (2020). *Las cajitas LIRO y su influencia en la Resolución de Problemas aditivos en los estudiantes de segundo grado de primaria de las redes 14 y 16 de la UGEL 03 de Lima Metropolitana - 2016*. Para optar al Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Valle. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/5413>
- Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa
- Tapia, R. A., y Murillo, J. (2020). *El método Singapur: sus alcances para el aprendizaje de las matemáticas*. *Revista Muro de la Investigación*. *Revista Muro de la Investigación*, 5(2), 13-24. Obtenido de <https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/r-Muro-investigacion/article/view/1322>
- Urbano, D. E. (2019). *Comprensión lectora y resolución de problemas aditivos en estudiantes del primer grado de primaria en la institución educativa Melitón Carvajal, Lince 2019*. Tesis para obtener el grado académico de: Maestra en Administración de la Educación, Universidad César Vallejos, Lima. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/5413>