

**Programa NEBE para resolver problemas matemáticos y fortalecer  
capacidades en estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C.  
la caridad – el porvenir**

**Ana María Neciosup Bello**

[anbello@ucvvirtual.edu.pe](mailto:anbello@ucvvirtual.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0002-7743-6465>

Universidad Cesar Vallejo

**Dulio Oseda Gago**

[dosed@ucvvirtual.edu.pe](mailto:dosed@ucvvirtual.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0002-3136-6094>

Universidad Cesar Vallejo

**RESUMEN**

El proyecto de investigación tiene como objetivo general evaluar cómo se relaciona el uso del programa NEBE para resolver problemas matemáticos y fortalecer capacidades y actitudes en dirección al entrenamiento de la matemática, en escolares del tercer grado de primaria en la I.E.A.C. La Caridad – El Porvenir – 2020. Para ello, se realizó el análisis del programa NEBE, el estudio fue de enfoque cuantitativo, según su finalidad, es aplicada y según su nivel o alcance, es explicativo. Se presentó un diseño pre experimental con un solo grupo con pruebas escritas de pre y post test. La técnica que se utilizó fue la observación y el instrumento que se utilizó fue una prueba escrita. Los estudiantes fueron 25 en total lo cual es la población del tercer grado de primaria. Los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, si ( $\alpha < 0,05$ ), establecieron que la distribución no es normal. Los resultados se encuentran al 95% de confiabilidad, donde arroja el valor de la razón de Z de -3,307 así como el valor de significancia de las pruebas es menor de 0,05 en consecuencia, se refuta la hipótesis nula y se admite la hipótesis de investigación. Por lo tanto, se aceptan los procesos didácticos en la ejecución del programa NEBE fortalece la familiarización con el problema de las capacidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir, 2020.

**Palabras clave:** proyecto NEBE; resolver problemas matemáticos; fortalece capacidades y actitudes; capacidades de resolución de problemas matemáticos.

**NEBE program to solve mathematical problems and strengthen  
capacities in students of the third grade of the I.E.A.C.  
la caridad - el porvenir**

**ABSTRACT**

The general objective of the research project is to evaluate how the use of the NEBE project is related to solve mathematical problems and strengthen capacities and attitudes towards the training of mathematics, in schoolchildren of the third grade of primary school in the I.E.A.C. La Caridad - El Porvenir - 2020. For this, the analysis of the NEBE program was carried out, the study was of a quantitative approach, according to its purpose, it is applied and according to its level or scope, it is explanatory. A single-group pre-experimental design was presented with pre and post-test written tests. The technique used was observation and the instrument used was a written test. The students were 25 in total, which is the population of the third grade of primary school. The results of the Shapiro-Wilk normality test, if ( $\alpha < 0.05$ ), determined that the distribution is not normal. The results are at 95% reliability, where the value of the Z ratio is -3.307 as well as the significance value of the tests is less than 0.05, consequently, the null hypothesis is refuted and the hypothesis is admitted. research. Therefore, the didactic processes in the execution of the NEBE program are accepted, it strengthens the familiarization with the problem of the mathematical problem-solving abilities in the students of the third grade of the I.E.A.C. The Charity of El Porvenir of the city of Trujillo, 2020.

**Keywords:** NEBE project; solve mathematical problems; strengthen capacities and attitudes; mathematical problem solving capacities.

Artículo recibido: 10. Junio. 2021

Aceptado para publicación: 16. Julio. 2021

Correspondencia: [anbello@ucvvirtual.edu.pe](mailto:anbello@ucvvirtual.edu.pe)

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

## **I. INTRODUCCIÓN**

Si hablamos de como aprendían los estudiantes hace cuatro décadas, la respuesta es muy sencilla, simplemente todo era memorístico y repetitivo, el docente era el protagonista de este proceso, y para el aprendizaje del curso matemática, el uso del material concreto era muy mínimo para su desarrollo y no se tenía en cuenta situaciones reales, mucho menos el uso del juego dentro del área. La presente investigación ostenta una justificación teórica, ya que toda la información colocada servirá de soporte a futuras investigaciones; así mismo tiene una justificación práctica, porque se presentará el programa experimental NEBE resolviendo los problemas matemáticos y fortalecer capacidades, beneficiarán a los escolares de educación primaria ; del mismo modo presenta una justificación metodológica, pues todo el procesamiento y análisis de información, además del diseño y aplicación de instrumentos, se realizará con base al método científico y se justifica legalmente, porque cumple con las leyes y normas de las entidades involucradas (Oseda et al, 2018).

El equitativo de la prospección fue ver si hay cambios al rendir el proyecto NEBE, alguna equivocación, dificultades matemáticas en escolares de tercer rango de la institución Educativa La Caridad, Trujillo, durante 2020. El proyecto NEBE es el equipo de praxis proyectados con el método de Pólya, así poder tramitar los problemas matemáticos, el cual considera fases: entender el agobio, fabricar una planificación, tramitar la planificación y llevar a cabo una alucinación retrospectiva. En la conclusión se usa el razonamiento estudiado, estadístico y experimental. Los resultados aprobaron valorar que en ambos casos variaron los promedios significativamente en las pruebas. En el pre experimentación de equivocación de problemas matemáticos el cargo “3-A”. El proyecto NEBE influyó significativamente en el defecto de problemas, variaciones significativas, este fallo de problemas matemáticos, teniendo demostrada la acción del programa NEBE. La convocatoria mundo del concepto en que vivimos se desenrolla en contextos confusos que demandan el acto pleno de potencialidades del ser humano para aceptar retos importantes en la toma de decretos respecto a cosas primordiales como seleccionar una ocupación sin conocer los vacantes futuros, generar una entidad, constituir una descendencia, estudiar y especular en ambientes multiculturales y hacer un uso acertado del lapso.

Los saberes precisos para el aprendizaje son los principios, se emplean contextos complejos en sus características las cuales se desarrollan como métodos de informática y explicación, ofrecen otras opciones de originalidad en diversos campos de la vivencia social y educativa. En este segundo recorrido, las TIC retribuyen contextos de enjuiciamiento, se requiere que se haga una costumbre planeada, revisada, intencional y una observación de efectos sobre métodos de formación de los estudiantes debido al inicio de la tecnología, esto no conduce por sí sola las mejoras pedagógicas, según Díaz (2011), llevan a cabo lo que se sabe y no solo a comentarlo. Tomando en cuenta la verdad tecnológica, en el entrenamiento básico se vinieron incitando planteamientos para donar un aprendizaje completo, lo cual es orientado en el recurso de competencias integrales (CI), se han publicado diversos documentos y promulgado disposiciones orientadas a acarrear al educador alrededor de la ayuda de la tecnología como componente principal para la enseñanza de espacios fundamentales de la instrucción decisiva (MEN, 2008).

El área nominada fue matemática para efectuar la parte metodológica de este estudio. Si se tiene en cuenta el ámbito formador, es muy difícil reconocer que existe lentitud en los colegios para tomar la tecnología. Según Gates (1995), puede ser correspondido a una tendencia arreglada completa, transitan con el formador en varios documentos los cuales marcan el grado que se emplean las TIC en los diversos métodos educativos y que den cuenta de los bienes que se puedan obtener con ello (López y Hederich, 2010). Identificar y averiguar realidades de distintas vivencias de los estudiantes, luego previenen actividades de estudio entero de posibles fallos tecnológicos fue una muestra decisiva de esta exploración. Las investigaciones de esas evidencias se efectuaron con plataformas en un enfoque de desarrollo de CI, sin desconocer que el enfoque de competencias ha sido muy discutido (Díaz-Barriga, 2011). Esta controversia ha tomado en cuenta proactivamente para dotarlo de un carácter educativo y humanizante.

Al respecto, Tobón (2004) aporta el concepto de la formación basada en aptitudes como una propuesta educativa encaminada a la formación integral humana, que permite organizar la teoría con la práctica, mejorar vivencias, orientar proyectos de vida y modular los niveles del sistema educativo. Este autor hace una contribución significativa en el esfuerzo de humanizar la disposición en mención, porque se deben tomar en cuenta tres dimensiones de las competencias, tales como: afectivo-motivacional relacionada con

actitudes y valores; epistémica sobre ilustraciones factuales, sensaciones y destrezas cognitivas y la actuación sobre habilidades procedentes y técnicas.

El proyecto educador de la institución en la cual se realizó la investigación tiene una dirección pedagógica de estructuración que consta del cambio de (CI) en todas las áreas curriculares. Se observa, que en las matemáticas preexiste disponibilidad en medios educativos abiertos (REA), igualmente se puede conseguir repositorios bien organizados de otros países, aprovechando todas las mejorías de una acción educadora común.

Estos son factores para tomar en cuenta por la importancia pedagógica y por la representación en la crítica y por la ayuda necesaria para dirigir problemas que se observan comúnmente en matemática, teniendo en cuenta que por lo regular es el soporte en infantes en las diferentes escuelas, por tal hecho, en diversas ocasiones los mismos se afrontan en varias situaciones escolares que resultan fáciles y rutinarias, se les conduce a la profesión, lo que hace disparar la emoción por saber. Se puede afirmar que en las instituciones educativas difícilmente refieren estrategias claras para poder incentivar a niños y jóvenes de estas características, los docentes mayormente evitan responsabilidades frene a la planeación en ejercicios formativos especiales que puedan cubrir las esperanzas de estos niños y jóvenes, se hace un caso omiso a lo que se podría afirmar con respecto a que todos los estudiantes sin excepción con capacidades excepcionales soliciten una ilustración.( Valadez & Avalos, 2010).

## **II. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Tipo y diseño de investigación**

Toda observación se basa en un determinado encuadre de exploración. Sigue el encuadre cuantitativo el cual se puede caracterizar como Aquel que mide la salvedad de, utiliza estadísticas, contrasta hipó parecer y efectúa exploración de valoración intención. además, este se construye de forma secuencial y es probatorio. Aquí se formula una preocupación del cual se plantea una hipó afinidad sustentada en un escenario y sus objetivos respectivos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). en cambio, se puede categorizar el actual estudio, según el facultativo atontado, (2014) siguiendo algunos criterios como: norte, su índole, alcance tangible y sentido que asume.

Se afirma que el estudio cuantitativo, ya que sigue tratando problemas prácticos y cuyos resultados servirán para aportar testimonio empírico a los supuestos teóricos existentes. Por su índole, esta observación se define como una observación correlacional causal

debido a tuvo como finalidad aprender la afinidad positiva entre dos variables en un contexto autónomo. En el contemporáneo quizá, el programa NEBE para gestionar problemas matemáticos y refrescar capacidades en estudiantes. Por la temporalidad, la cual se refiere al lapso de duración o cabezonería de la proposición, esta prospección se clasifica como transversal, lugar que la reunión del cambio de obtención y apedreamiento fue en un solo segundo, 5 meses continuos de perdurabilidad del año 2020, de modo que permitió recoger información que permaneció constante en el amago de exploración. para terminar, respecto al golfa que asume esta se clasifica como orientada a la demostración porque se pretendió ejemplificar que, entre las variables de exploración, programa práctico NEBE y las capacidades de juicio de problemas matemáticos.

En cuanto al diseño de exploración se toma en cuenta según Sánchez y Reyes (1996) un diseño correlacional. Aquí las variables no fueron controladas, es de tronera descriptiva debido a componente del recojo de documentación de las variables en su ámbito anatómico y también se pretende situar una inclinación estadística significativa.

#### **Tipo de investigación: Aplicada (CONCYTEC 2018)**

##### ***Diseño de investigación:***

Diseño experimental

D.G.: Pre Experimental

D.E.: Pre Experimental con dos grupos no equivalentes y con pre test y post test

G.E.:

01 X 02

G.C.:

03 04

Donde: (X) aplicación del programa experimental NEBE.

#### **1.1. Variables y operacionalización**

##### **Variables**

- Variable independiente: Programa Experimental NEBE
- Variable dependiente: Capacidades de Resolución de problemas matemáticos

##### **Definición conceptual**

Los principios del entrenamiento piensan al discente como un ser real que construye sus propios conocimientos inteligentemente, es decir, manejando las estrategias el cual posee, el catedrático se limitaba a divulgar contenidos, actualidad su ocupación es pensionar a conocer. Y el conocer es urbanizar conocimientos, como, regir, alertar, estructurar y

captar la documentación, o lo que es lo mismo, desovar en polo las habilidades de la apreciación con los datos informativos, saber es cavilar; y chivarse es sufragar al estudiante a lucubrar, perfeccionando diariamente las estrategias o habilidades de esa opinión.

### **Definición operacional**

Las matemáticas se operacionalizan mediante cinco dimensiones las cuales permitirán analizar las dimensiones y poder medir el grupo de 20 preguntas en una práctica.

### **Indicadores**

1. Resolvemos problemas representando cantidades
2. Resolvemos problemas usando las propiedades
3. Resolvemos problemas de igualación.
4. Resolvemos problemas aditivos de dos etapas
5. Aplicamos estrategias de cálculo mental
6. Resolvemos problemas de cambio
7. Resolvemos problemas de comparación
8. Resolvemos problemas con fracciones.
9. Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva
10. Resolvemos problemas con fracciones.
11. Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva.
12. Resolvemos problemas de división con residuo
13. Resolvemos problemas con fracciones equivalentes.
14. Resolvemos problemas usando la división
15. Resolvemos problemas de división inexacta.
16. Resolvemos problemas de comparación II
17. Resolvemos problemas de cambio II

### **Escala de medición**

C = 0 – 10

B = 11- 12

A = 13- 16

AD = 17– 20

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 1:** Prueba T de Student del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control, en los estudiantes del tercer grado

Prueba de muestras independientes							
Test	Grupos	Prueba de Levene de igual. de varianzas		prueba t para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
<b>Pretest</b>	(Exper. – Control)	0.999	<b>0.323</b>	1.528	48	<b>0,133</b>	1.240
<b>Posttest</b>	(Exper. – Control)	10.068	<b>0.003</b>	13.288	48	<b>0,000</b>	8.960

**Nota.** Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

#### Análisis:

En la tabla 01, se puede observar en la primera fila, que la prueba T-Student para el pretest entre el grupo experimental y de control dio una probabilidad igual a 0.133 (p-valor= 0.133), siendo este valor mayor al nivel de significancia (0.05), por lo que se concluye que, en la evaluación del pretest en ambos grupos, tanto experimental como el de control, no existe diferencia significativa en los puntajes obtenidos por los estudiantes en ambos grupos (experimental y de control).

En la segunda línea referente a la evaluación del post test entre los grupos experimental y de control; se puede apreciar que el p-valor =0,000, siendo este menor al nivel de significancia de la prueba (0,05), por lo que se concluye que existe una diferencia significativa (una mejora) entre el grupo experimental y el grupo control.

En la segunda línea referente a la evaluación del post test entre los grupos experimental y de control; se puede apreciar que el p-valor =0,000, siendo este menor al nivel de significancia de la prueba ( $\alpha=0,05$ ), por lo que se concluye que existe una diferencia significativa (una mejora) entre el grupo experimental y el grupo control.



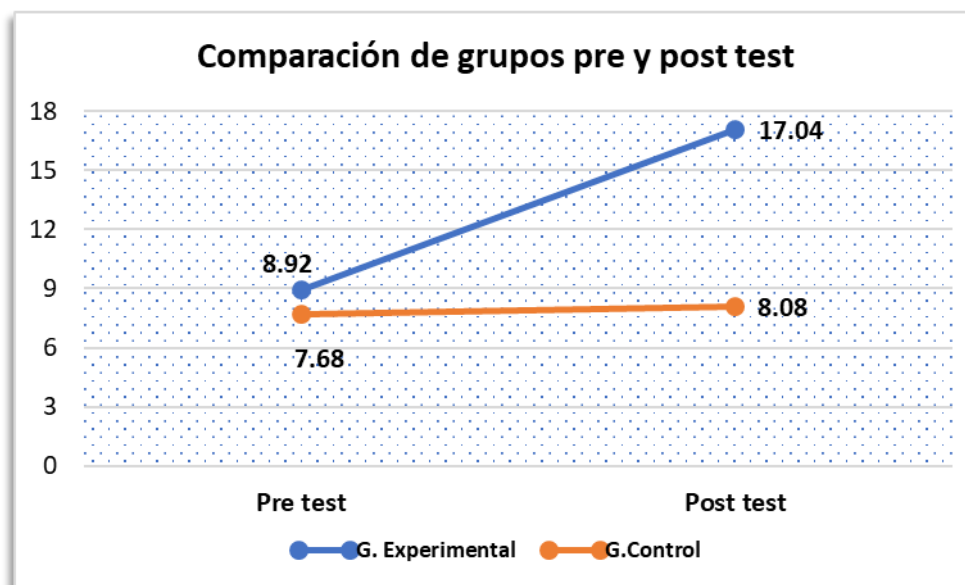
**Tabla 02.** Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control, en los estudiantes del tercer grado**Estadísticas de muestras emparejadas**

Grupo	Test	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
<b>Experimental</b>	Pretest	<b>8.92</b>	25	3.201	0.640
	Posttest	<b>17.04</b>	25	1.594	0.319
<b>De Control</b>	Pretest	<b>7.68</b>	25	2.495	0.499
	Posttest	<b>8.08</b>	25	2.971	0.594

**Nota.** Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

**Efecto del tratamiento:**

$$\text{Efecto} = (O_2 - O_1) - (O'_2 - O'_1) = (17.04 - 8.92) - (8.08 - 7.68) = 7.72$$

**Figura 01.-** Comparación del pre test y post test en el grupo experimental y de control, en los estudiantes del tercer grado.**Análisis:**

Según la tabla 02 y figura 01 se aprecia que, en la evaluación del pretest sobre las capacidades de resolución de problemas matemático, el grupo experimental y de control obtuvieron en promedio 8.92 y 7.68 puntos respectivamente, en comparación con la evaluación de post test donde el grupo experimental obtuvo en promedio 17.04 puntos y el de control solamente 8.08 puntos; notándose gráficamente la diferencia de puntaje por efecto del programa NEBE para resolver problemas matemáticos.

Como resultado de la evaluación, se determinó el efecto del programa NEBE como fortalecimiento en las capacidades para la resolución de problemas matemáticos como recurso didáctico en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad-El Porvenir, 2019; calculando con las mediciones del pre test y post test en los dos grupos (experimental y de control), obteniéndose una ganancia significativa en las capacidades de resolución de problemas matemáticos de **7.72** puntos.

#### **IV. DISCUSION**

El objetivo principal de la presente investigación aparte de volver a afirmar la importancia de la resolución de problemas matemáticos en relación a la escuela y el concretar el aprendizaje de los alumnos, precisamente aquí en la influencia del desempeño docente, tal como lo han sustentado distintos estudios (Handy 1997; Leithwood 2009; Fischman 2017) ha sido avisar sobre la necesidad de un nuevo método para el desarrollo de problemas matemáticos para un modelo de educación a distancia en un ámbito virtual, mismo que de aquí a unos años se presentará como un estándar. A pesar de que ha sido ampliamente estudiada la relación en cuestión aportando evidencia positiva. Sin embargo, merece mantenerse en observación constante, mucho más dentro del nuevo contexto de educación, el cual ha sido duramente afectado por el COVID-19, sometiendo a la mayor parte de los sistemas educativos alrededor del mundo a cerrar sus centros educativos y asumir una forma de educación virtual a distancia, o sea remota. El Perú no ha estado exento de esta medida de emergencia sanitaria mundial. En este ámbito se concentra la presente investigación con la intención de poder observar, explicar y describir la repercusión del liderazgo directivo en el performance de los docentes. Para ello, se propuso como objetivo el hacer interactuar las variables programa experimental NEBE y capacidades de desarrollo de problemas matemáticos.

Se obtuvieron resultados que determinaron un 58% de estudiantes que lo perciben como un nivel inferior en cuanto a la resolución de problemas. De la misma manera, en el desempeño de los alumnos se ha observado que cerca de un 59% han ocupado los niveles más bajos. Estas estadísticas que describen niveles bajos, comparados con otros antecedentes también expuestos aquí en los que indican que los niveles logrados por ambas variables son normales y altos (Luque, 2018; Zúñiga, 2018; De La Cruz, 2018; Ordinola; 2019). Este desequilibrio se puede deber principalmente a razones de carácter

metodológicas. A la vez tenemos que el hecho de recopilar los datos de la variable del programa NEBE, debido a que el procedimiento fue en tono de cuestionario.

De esta manera también se puede asociar de manera presumible a la nueva modalidad educativa. De modo que conviene y, es más accesible de la forma presencial realizar con mayor eficacia las siguientes actividades:

Familiarización con el problema (Usa estrategias para asociarlas con los datos que conoce), Búsqueda y ejecución de estrategias (Utiliza estrategias y procesos de estimación y cálculo), Socializa sus representaciones (Utiliza métodos y procedimientos para recolectar y procesar datos), Reflexión y formalización (Utiliza métodos y procedimientos para encontrar reglas generales), Planteamiento de otros problemas (Usa métodos para crear otros problemas relacionados con el tema trabajado). Además, se dice que el programa NEBE en los alumnos del tercer grado de la Institución Educativa “La Caridad” actualmente no colabora de manera eficiente a un correcto desempeño en la modalidad de trabajo remoto, ya que las cualidades tradicionales no se acomodan al actual modelo educativo.

Se determina que el fortalecer las capacidades de desarrollo de problemas matemáticos es necesario para conseguir un aprendizaje exitoso

## **V. CONCLUSIÓN O CONSIDERACIONES FINALES**

Se comprueba que el programa NEBE, como recurso didáctico mejora y fortalece significativamente las capacidades de resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad – El Porvenir, 2020. Obteniéndose una ganancia de 7.72 puntos, como efecto del programa. Se detectó que hay una afinidad positiva, moderada y estadísticamente significativa entre el proyecto NEBE y las capacidades de resolución de problemas matemáticos. el coeficiente  $\rho = 0,566$ . incluso la significancia bilateral = 0,00 es el grado logrado de significancia de 0,05. se concluye que el programa NEBE es apto para el trabajo remoto.

Para la Gerencia Regional de Educación de La Libertad y Unidad de gestión Educativa Local que consideren los análisis, discusión y aplicación de la propuesta del Programa NEBE ya que así se mejorará el desempeño del estudiante en el trabajo remoto de los profesores de la provincia de Trujillo, así como extender su aplicación a contextos similares que se pueden estar viviendo en distintos lugares. Divulgar lo indagado en el perímetro de la Unidad de Gestión Educativa y que el fin sea poder promover en los

docentes y estudiantes, la investigación con programas experimentales creativos para comprobar la efectividad del modelo del proyecto.

## VI. LISTA DE REFERENCIAS

- Soria Bustamante, R. I. (2018). Mejora de la práctica pedagógica mediante la estrategia didáctica propuesta por George Polya para fortalecer las capacidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado "A" de la Institución Educativa N° 0090 "Daniel Alcides Carrión" del distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05.
- Alfaro Vega, J., Torres Gómez, N. M., & Torres Gómez, Y. I. (2018). Propuesta pedagógica mediada por objetos virtuales de aprendizaje para mejorar el interés por resolver problemas matemáticos y desarrollar la capacidad de análisis lógico de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Técnica Industrial Moisés Cabeza Junco.
- Lozada Guevara, J. E. (2018). Plan local de fortalecimiento de capacidades docentes en el enfoque por competencias en las áreas de matemática y comunicación para mejorar los resultados de la ECE en los estudiantes del segundo grado de secundaria en la UGEL Jaén para el año 2017.
- Espinal, M. L. M., & Gelvez, D. Y. P. (2019). The Pólya method as a pedagogical strategy to strengthen the competence to solve mathematical problems with basic operations. *Zona Próxima*, (31), 8-25.
- Piñeiro, J. L., Castro Rodríguez, E., & Castro Martínez, E. (2019). Componentes de conocimiento del profesor para la enseñanza de la resolución de problemas en educación primaria.
- Piñeiro, J. L., Chapman, O., Castro-Rodríguez, E., & Castro, E. (2019). Exploring prospective primary school teachers' mathematical problem-solving knowledge. *Opportunities in learning and teaching elementary mathematics*, 305-315.
- Palacios, A. M., & Schinella, G. R. (2017). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la metacognición sobre el estudio en estudiantes de Medicina. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 24, 9-28.

- Cosar, S. V. S. (2018). Programa Eureka en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercer grado de primaria. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 12(2), 5-14.
- Ramón, J. A., & Vilchez, J. (2019). Tecnología Étnico-Digital: Recursos Didácticos Convergentes en el Desarrollo de Competencias Matemáticas en los Estudiantes de Zona Rural. *Información tecnológica*, 30(3), 257-268.
- Pereira, C. C. L., & Heredia-Escoza, Y. (2020). USO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS EN MATEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DE ESTUDIANTES DE GRADO SÉPTIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA. *Panorama*, 14(26), 51-77.
- Escorcia, I. A. P. (2018). El juego y la inteligencia lógico-matemática de estudiantes con capacidades excepcionales. *Educación y Humanismo*, 20(35), 166-183.
- Castro-Rodríguez, E., Piñeiro, J. L., & Martínez, E. C. (2016). Resultados PISA y resolución de problemas matemáticos en los currículos de Educación Primaria. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(2), 50-64.
- VALDEZ-ROJO, E., & TOBÓN, S. (2018). Diseño de situaciones de aprendizaje para la resolución de problemas con base en las matemáticas desde la socioformación. *Revista Espacios*, 39(53).
- Pérez, Y., & Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos: Fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista de investigación*, 35(73), 8-26.
- Ayllón, M. F., Gómez, I. A., & Ballesta-Claver, J. (2016). Mathematical Thinking and Creativity through Mathematical Problem Posing and Solving. *Journal of Educational Psychology-Propósitos y Representaciones*, 4(1), 195-218.