

Los juegos vivenciales, elemento fundamental en el desarrollo de competencias matemáticas en el nivel inicial

Experience games, a fundamental element in the development of mathematical competences at the initial level

Gloria Maney Hu Rivas

gloria.hu@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-2734-0753>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Giomar Arturo Shiguay Guizado

giomar.shiguay@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-9859-3008>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

RESUMEN:

El dominio de la matemática representa un gran desafío en los diferentes niveles educativos, por ello es necesario que los estudiantes aprendan a solucionar problemas desde su vida diaria. El objetivo de este estudio es analizar y resaltar la relevancia del desarrollo de las competencias matemáticas a partir de los juegos vivenciales que desarrollen la habilidad en la resolución de problemas de cantidad y de forma, movimiento y localización. Para ello, se realizó la revisión bibliográfica de 15 libros y 25 artículos nacionales e internacionales publicados entre los años 2012 y 2021; se consideraron espacios de divulgación científica como Scopus, ERIC, SciELO y Google académico. Se emplearon organizadores de información los que permitieron identificar la importancia de las competencias matemáticas y sus elementos; se resaltó la conceptualización de los juegos vivenciales. Lo analizado permitió concluir que es importante la puesta en práctica de estrategias educativas que contengan juegos vivenciales para el desarrollo de las competencias matemáticas de los niños del nivel inicial.

ABSTRACT:

Mastery of mathematics represents a great challenge at different educational levels, so it is necessary for students to learn to solve problems from their daily lives. The objective of this study is to analyze and highlight the relevance of the development of mathematical skills from experiential games that develop the ability to solve problems of quantity and shape, movement and location. For this, a bibliographic review of 15 books and 25 national and international articles published between 2012 and 2021 was carried out; scientific dissemination spaces such as Scopus, ERIC, SciELO and academic Google were considered. Information organizers were used which allowed identifying the importance of mathematical skills and their elements; the conceptualization of experiential games was highlighted. What was analyzed allowed us to conclude that it is important to put into practice educational strategies that contain experiential games for the development of mathematical skills in children at the initial level.

PALABRAS CLAVE:

Competencias matemáticas; revisión bibliográfica; juegos vivenciales; material didáctico; medios tecnológicos.

KEYWORDS:

Mathematical competences; bibliographic review; experiential games; didactic material; technological means.

Recibido: 07/04/2022 - Aceptado: 19/06/2022 - Publicado: 19/07/2022

I. Introducción

Esta investigación surge a partir de las evidentes debilidades en las capacidades y competencias matemáticas de los niños del primer nivel educativo, quienes se han visto afectados a los cambios y propuestas pedagógicas durante estos últimos 5 años. Al respecto, el MINEDU (Minedu, 2019) participó de un estudio denominado MELQO, el cual se llevó a cabo en diversos países de Asia, África y en todo Latinoamérica: las siglas significan medición de la calidad y los resultados del aprendizaje temprano.

Esta medición consta de dos partes: primero se evalúa el módulo de calidad de ambientes escolares y el segundo, el módulo de desarrollo infantil de aprendizaje temprano aplicado en aulas de cinco años en el área curricular de matemática; el objetivo principal del estudio es identificar las condiciones en las que se encuentran el entorno preescolar para comprobar el desarrollo de los niños. Parte de los resultados muestran que, en el Perú y en el área matemática, el 81% de las aulas carecen de materiales educativos y didácticos para el desarrollo de las habilidades matemáticas a pesar de la importancia que tiene la exploración y el material concreto en la educación de los niños en nuestro país.

Los niños del nivel inicial presentan dificultades para comparar características perceptuales, usar estrategias de forma autónoma, realizar juegos con material concreto, usar los números ordinales, realizar seriaciones con colores y comparar las cantidades entre los objetos y los pesos de los elementos; durante los juegos les cuesta agregar cantidades precisas y quitar algunos elementos realizando representaciones corporales, gráficas y con material concreto. Aun no logran reconocer y no comunican las cantidades, usando el conteo como estrategia (Camero, et al., 2019; Alvis et al., 2019; Illescas-Cárdenas et al., 2020; Lugo et al., 2019).

Así mismo presentan dificultades en la competencia para solucionar problemas de desplazamiento y ubicación cuando relacionan los objetos de su contexto. Lo cierto es que cuando los niños se trasladan de un lugar a otro, van descubriendo la ubicación en la que se encuentran y las posibilidades con respecto a los espacios, a los objetos de su entorno y a la posición de otras personas con respecto a él. Los niños gradualmente deben de lograr expresar las nociones matemáticas, considerando las precisiones del lugar donde se encuentren y quieran referirse (Chacón y Fonseca, 2019; Pinos et al., 2018; García et al., 2020; Rodríguez y Martínez, 2018; Aranda et al., 2019).

La orientación de la investigación está respaldada en la fundamentación teórica de Luis Santaló, el cual refiere que las matemáticas en el nivel inicial siguen sufriendo cambios de estructuras y, el no poder salir de la enseñanza tradicional, se constituye en uno de los principales problemas, lo que genera obstáculos en el progreso fluido en esta área para los niños de inicial y en donde es necesaria la exploración para que descubran las propiedades de los objetos usando sus sentidos (Larrañaga, 2012).

Muchos de los niños y niñas no cuentan con los materiales educativos para el área de matemática y tienen dificultad en el aprendizaje para realizar clasificaciones, agrupaciones, encontrar semejanzas y diferencias entre los objetos de su entorno; también está el problema de reconocer los números, ubicarse en el espacio, reconocer figuras geométricas, no registrar datos ni tener las nociones espaciales; su lateralidad no está

bien definida por falta de exploración de material concreto y de actividades propuestas de construcción, representaciones gráficas entre otras actividades indispensables para el pensamiento matemático de los niños (Oliveras, 2016; Casadiego, 2020; Yucra, 2017).

El Ministerio de Educación del Perú, reconociendo estas necesidades en los estudiantes del nivel inicial, ha realizado la entrega de unos módulos de material concreto y didáctico para mejorar las condiciones de aprendizaje, sin embargo, el MELQO nos muestra resultados un tanto negativos, esta realidad es preocupante ya que el nivel inicial es la base para adquirir conocimientos más complejos en las siguientes etapas de su desarrollo, por ejemplo, el conocer las operaciones matemáticas básicas.

Es fundamental para los niños tener oportunidades de interacción que les permitan solucionar problemas en situaciones cotidianas (Vásquez, 2019). El propósito del artículo es analizar y resaltar la importancia del desarrollo de las competencias matemáticas en el nivel inicial a partir de los juegos vivenciales con recursos de su entorno, material didáctico y medios tecnológicos que desarrollen la habilidad para resolver situaciones de conteo, orden y correspondencia así como la solución en los problemas de forma, desplazamiento y de nociones espaciales, por medio de una serie de actividades bajo el enfoque centrado en resolver situaciones matemáticas.

Fundamentos teóricos

Iniciaremos comentando que, para la legislación peruana, la educación es un derecho que tienen todas las personas. Es responsabilidad del Estado sostener el desarrollo y la participación de la sociedad para asegurar la formación académica de los ciudadanos, brindando una educación de calidad y de manera integral en la Educación Básica (Rico et al., 2013; Carrillo et al., 2016; Lorenzato, 2015; Fregona et al., 2021).

Principio de movimiento

Para los niños, el movimiento es una actividad fundamental que le permite interactuar de manera espontánea y a la vez, conocer sus habilidades y destrezas en el contexto en el que se desenvuelve. Es necesario brindar oportunidades y espacios de movimiento para activar y desarrollar su pensamiento (Alsina, 2015; Paenza, 2012; Amster, 2014; Ruiz, 2013).

Principio de comunicación

Comunicarnos es indispensable para todas las personas ya que es un proceso adquirido desde el primer año de vida y esto se va desarrollando de manera interactiva y progresivamente; los niños pueden expresar así sus necesidades, intereses, dificultades y logros alcanzados, así mismo les permite comprender y aprender lo que escucha de los otros al comunicarse.

Principio de juego libre

El niño que juega tiene presente la motivación intrínseca, se mantiene atento, disfruta de su actividad y resuelve constantemente situaciones; el juego en los niños activa el pensamiento y moviliza sus capacidades y habilidades cognitivas. En el juego libre se asumen roles y se interactúa con el ambiente (Chevallard, 2013; Blanco et al., 2012; Blatori, 2014).

Principio de las matemáticas

Los niños aprenden a contar desarrollando habilidades de cuantificación desde su propia iniciativa lo que supone un proceso en las interacciones. Con excepción del tamaño de las cantidades contadas, no existen mayores diferencias entre el conteo de preescolares y en los adultos. Estos componentes se ven representados al emparejar cada uno de estos elementos con el número correspondiente, usando los numerales en el orden

establecido tradicionalmente; se reconoce la representación del último numeral en la reciprocidad de la serie, es decir su cardinal (Pineda, 2019).

Cinco Principios fundamentales al respecto:

- Los tres primeros: *correspondencia uno a uno, orden estable y principio cardinal.*
- Cuarto principio: *principio de abstracción.*
- Quinto principio: *principio de irrelevancia del orden.*

El proceso del principio de conteo en los niños está en la capacidad de realizar secuencias, agrupaciones libres y acciones de correspondencia, logrando expresar el número cardinal, sin tener que contar los elementos desde el principio.

La matemática como enfoque

En el marco conceptual que regula el MINEDU, el aprendizaje de los niños está en función a la enseñanza de la matemática; centra su enfoque en resolver problemas los que pueden ser propuestos por el docente o los estudiantes, así se imparte y promueven las nuevas y diversas situaciones de aprendizaje con creatividad y criterio de interpretación.

Las competencias matemáticas

MINEDU (2020) señala que las competencias matemáticas son las habilidades que tienen los estudiantes para explorar, comparar, recoger información y descubrir, estableciendo relaciones durante la exploración para realizar actividades matemáticas cuando agrupan, ordenan y hacen correspondencias usando su criterio. Los conocimientos algebraicos o numéricos se van incrementando progresivamente en los niños cuando identifican los números y logran expresarlo; así también van comprendiendo como relacionar su cuerpo con el espacio, luego irán estableciendo relaciones más complejas con objetos y situaciones de su entorno. Las competencias matemáticas significan construir la secuencia numérica verbal, ya que los niños empiezan a desarrollar nociones matemáticas desde los primeros años de vida.

Resuelve problemas de cantidad

En esta competencia, los estudiantes se interesan por descubrir las semejanzas y las diferencias de los objetos (según sus propiedades) explorando su entorno; los niños utilizando sus propios criterios empiezan a establecer relaciones lo que les permite comparar, agrupar, ordenar, quitar, agregar, contar y resolver problemas cotidianos con un mayor grado de dificultad considerando el desenvolvimiento individual de cada niño o niña; este aprendizaje está relacionado con la noción de cantidad. Los niños utilizan sus propios criterios cuando comparan y relacionan los objetos y estos se van haciendo cada vez más precisos. Al inicio los niños centran su atención a la utilidad del objeto, sin embargo, a medida que su percepción va progresando, se suma el observar y reconocer detalles que no los habían observado antes en los objetos, imágenes y elementos de la naturaleza y de su entorno. Así mismo, los niños desde los primeros años desarrollan progresivamente la noción de tiempo en sus vivencias y experiencias cotidianas; relacionan sus actividades de alimentación, de descanso, de recreo y su rutina en la escuela así como en la casa (Minedu, 2015).

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Los niños se desplazan para manipular los objetos e interactuar mediante la exploración, esto les permite construir las nociones espaciales, relacionar las formas de su entorno y establecer medidas. Cuando alcanzan la madurez cognitiva, psicomotora y emocional, se pueden ubicar y realizar movimientos en diferentes

posiciones, realizar desplazamiento de un lugar a otro y ubicar los objetos en un determinado lugar, así serán capaces de establecer distancias, de conocer y comunicar las direcciones (Minedu, 2020).

La importancia de las competencias matemáticas

Los niños aprenden las matemáticas según el nivel cognitivo, afectivo, corporal y emocional, es decir de acuerdo con el desarrollo de su pensamiento; de la misma forma se considera las circunstancias en que se encuentren para el aprendizaje, estos aspectos contribuirán a progresar a nivel cognitivo (Sánchez, 2017). Los cambios pedagógicos implican la presencia de un docente activo, mediador, organizado y que se preocupe por proponer retos desafiantes, generando aprendizajes para alcanzar logros en todos los estudiantes.

Fases de las competencias matemáticas

Las fases ponen en manifiesto la evolución del desarrollo en los niños de forma natural; la fase pre conteo o la aritmética no verbal aparece antes de ir a la escuela; luego aparece la correspondencia sin definiciones precisas que poco a poco irán mejorando; en último lugar se encuentra la fase de los números escritos y las operaciones inmerso al desarrollo de las competencias matemáticas asumiendo nuevas estrategias (Sánchez, 2013).

Elementos de la competencia matemática

Estos elementos se relacionan con (Aguirre, 2016):

- a. Habilidades informales; hacen referencias a los conocimientos matemáticos.
 - Numeración (secuencia básica, secuencia numérica de la cardinalidad de conjuntos y secuencia avanzada)
 - Comparación de cantidades (se refiere al sentido numeral en relación a las cantidades)
 - Cálculo informal (implica las operaciones de adicionar y restar)
- b. Habilidades formales: son los aprendizajes aprendidos en la escuela y se presentan con mayor dificultad.
 - Convencionalismo (se valora la capacidad de lectoescritura de las cantidades)
 - Hechos numéricos (conocimiento de operaciones matemáticas)
 - Cálculo formal (realizar operaciones de suma y resta)
 - Comprensión del sistema numérico decimal

II. Método

En este estudio se realizó la revisión bibliográfica de 15 libros y 25 artículos nacionales e internacionales publicados entre los años 2012 y 2021, obtenidas en espacios como Scopus, ERIC, SciELO y Google académico; estas fuentes fueron analizadas a través de organizadores de contenidos. En el proceso se emplearon técnicas de análisis, así como instrumentos de recolección de información. El enfoque fue cualitativo ya que se intentó descubrir la naturaleza de las investigaciones relacionadas con la temática de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

III. Desarrollo y discusión

La revisión de la bibliografía realizada permite afirmar que los juegos vivenciales son actividades de interacción que necesitan poner en contacto a los sujetos con los recursos, material didáctico, juegos educativos e interactivos o de reglas. Alcover y Rodríguez (2012) manifiestan que “La plasticidad cerebral (también denominada plasticidad neuronal, cortical, sináptica o, simplemente, neuro plasticidad) se refiere a la formación de aprendizajes y adaptaciones al entorno a través de modificaciones en las estructuras de las redes neuronales” (p.4). Sin embargo, los niños tienen aciertos y errores que van regulando en el ejercicio de sus actividades relacionadas a sus aprendizajes de interacción con otros niños y la interacción con material concreto. Esto obedece a la falta de capacidad de atención y requiere fundamentalmente hacer las actividades muy atractivas, de constante motivación lo cual permitirá mantener estimulados a los estudiantes durante las clases (Alonso, López, y De la Cruz, 2013).

Es importante aprovechar las oportunidades relacionadas al contexto de los niños y así aproximarlos a resolver problemas, transformando las aulas en espacios donde se analicen situaciones reales (Fernández, 2008). Por ello, se debe de partir de lo que el niño tiene a su alcance (Edo y Artés, 2016).

Factores favorables que promueven las competencias matemáticas

- Para el desarrollo del pensamiento lógico matemático es fundamental favorecer las acciones de los niños y niñas despertando el interés con juegos que les permita resolver problemas estableciendo relaciones con medios didácticos.
- El uso de espacios fuera del aula, como el patio, las calles de la comunidad, el biohuerto, la bodega, el parque, los centros comerciales y otros espacios son propicios para que los niños puedan poner su atención en las particularidades de los objetos y elementos estableciendo relaciones para realizar comparaciones y agrupaciones según las características perceptuales.
- Es importante el enfatizar en el uso de variados materiales concretos y reciclables como conos de papel, chapas, botones, cajas, bloques de madera, botellas, entre otros. Así mismo la actividad lúdica es favorable en la construcción del pensamiento durante las acciones de clasificar, ordenar, ubicar, seriar y otras habilidades matemáticas que los niños van a desarrollar.
- Se debe de realizar preguntas que permitan vincular las situaciones cotidianas y descubrir nuevas estrategias de solución, para ello es necesario mantener la motivación que les permita analizar lo realizado.

Escobedo y Quispe (2019) sostienen que existe una relación entre los juegos vivenciales y el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños y niñas de 5 años; su investigación consideró un diseño preexperimental con una población muestral de 29 niños cuyos resultados indican que hubo un incremento de 32% de las nociones matemáticas luego de aplicarse el programa de juegos matemáticos a través de 15 sesiones de aprendizaje.

Estudios como el de Gutiérrez, Aristizábal y Colorado (2016) analizan el papel del juego en el aprendizaje de los conceptos básicos de la matemática. Para ello se utilizaron los datos estadísticos usados en el Test de Precálculo de Neva Milicic, que evalúa el desarrollo del razonamiento matemático y orienta la recuperación del aprestamiento. En los resultados y logros obtenidos en las interpretaciones de las tablas, se enfatizó desarrollar las condiciones que deberían de alcanzar los niños para el aprendizaje de conceptos básicos del área de matemática.

Avalos (2021) en su investigación tuvo como objetivo describir las características de los juegos ancestrales en niños de 5 años usando la metodología de tipo no experimental con diseño descriptivo. Consideró una muestra de 20 estudiantes; como instrumento utilizó la lista de cotejo y ficha de observación; concluyó

afirmando que la mayoría de los niños se encuentran en un nivel de inicio en cuanto al conocimiento de juegos ancestrales, lo cual indica que se requiere de juegos vivenciales y actividades lúdicas para incrementar las nociones y aprendizajes matemáticos.

Por su parte Espinoza (2020), desarrolló una investigación relacionada con el aprendizaje significativo y la capacitación docente. El investigador concluyó afirmando que el aprestamiento a las matemáticas se desarrolla brindando oportunidades para la interacción con el espacio, con los objetos y otros medios. Los niños requieren de la manipulación, el contacto con los recursos y materiales de su entorno para explorar y así descubrir las características de los objetos.

IV. Conclusión

A partir de la revisión bibliográfica, en este estudio se concluye que es importante la puesta en práctica de estrategias innovadoras para el desarrollo de las competencias matemáticas, siendo fundamental que los docentes, hagan uso de los recursos didácticos creando de manera frecuente situaciones significativas. Los juegos vivenciales son elementos fundamentales para elevar el nivel del pensamiento matemático de los niños ya que, esta relación entre el conocimiento y el juego, fortalece las capacidades y habilidades en las nociones matemáticas. Es importante crear situaciones que permitan el uso de los recursos presentes en el entorno de los estudiantes, material didáctico y medios tecnológicos para desarrollar con éxito las habilidades de pensamiento matemático en los niños.

V. Referencias

- Aguirre, A. (2016). *Desarrollo del conocimiento matemático informal y formal en primer grado* (Tesis de maestría, Universidad del Norte). <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7722/130317.pdf?sequence=1>
- Alcover, C. y Rodríguez, F. (2012). Plasticidad Cerebral y Hábito en William James: un Antecedente para la Neurociencia Social. *Psycología Latina*, 3 (1). 1-9. <https://psicologia.ucm.es/data/cont/docs/29-2013-04-25-art23.pdf>
- Alonso, C., López, P., y De la Cruz, O. (2015). Creer tocando. *Tendencias Pedagógicas*, 21, 249–262. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2036>
- Alsina, A. (2015). *Matemáticas intuitivas y formales de 0 a 3 años*. <https://bit.ly/3MZvKRc>
- Amster, P. et al. (2014). *Teoría de juegos*. Fondo de Cultura Económica. <https://bit.ly/3mR0IRd>
- Alvis, J. et al. (2019). Ambientes de aprendizaje: un articulador para el desarrollo de competencias matemáticas. *Revista Espacios*, 40 (21), 8-15. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n21/a19v40n21p08.pdf>
- Aranda, M., Estrada, A. y Margalef, M. (2019). Idoneidad didáctica en educación infantil: matemáticas con robots Blue-Bot. *EDMETIC*, 8(2), 150-168. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i2.11589>
- Avalos, A. (2021). *Juegos ancestrales en niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial N° 103 Juan Pablo II, Ayacucho 2019* (Tesis, Universidad Católica Los Ángeles). <https://bit.ly/3u3wVJ5>
- Batlóri, J. (2014). *Juegos que agudizan el ingenio*. Narcea. <https://bit.ly/3HuzEAA>
- Blanco, L. et al. (2012). *Teoría, crítica y práctica de la educación matemática*. <https://bit.ly/3O13Ohf>
- Camero, Y. et al. (2019). La contextualización del Análisis Matemático en la Matemática escolar. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(3), <https://bit.ly/3xVIYdG>
- Casadiago, A., Avendaño, K., Chávarro, G., Avendaño, G., Guevara, L. y Avendaño, A. (2020). Criterios de clasificación en niños de preescolar utilizando bloques lógicos. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 23(3), 311-330. <https://doi.org/10.12802/relime.20.2332>
- Carrillo et al. (2016). *Didáctica de las matemáticas para maestros de educación primaria*. Paraninfo. <https://bit.ly/3MU23kB>

- Chacón, J. y Fonseca, L. (2019). Didáctica para la enseñanza de la matemática a través de los seminarios talleres: juegos inteligentes. *Rastros y Rostros del Saber*, 2(1), 10–26. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrosyrostros/article/view/9262>
- Chevallard, Y. (2013). *La matemática en la escuela*. Zorzal. <https://bit.ly/3MU4rb3>
- Edo, M. y Artés, M. (2016). Juego y aprendizaje matemático en educación infantil. Investigación en didáctica de las matemáticas. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 33-44. http://funes.uniandes.edu.co/8425/1/Edma0-6_v5n1_33-44.pdf
- Espinoza, E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Conrado*, 16(74), 45-53. <https://bit.ly/3aVafDS>
- Escobedo, N. y Quispe, M. (2019). *Juegos vivenciales y el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Madrigal, provincia de Caylloma-2019* (Tesis, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa). <https://bit.ly/3tHYSWp>
- Fernández, J. (2008) *Didáctica de la Matemática en Educación Infantil*. Grupo Mayéutica.
- Fregona et al. (2021). *La noción de medio en la teoría de situaciones didácticas*. Zorzal
- García, D., Garrido, R. y Marcos, M. (2020). El uso de los cuentos y la creatividad para la formación del futuro profesorado de infantil en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(1). <https://doi.org/10.6018/reifop.370071>
- Gutiérrez, H., Aristizábal, J. y Colorado, H. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, 12(1),117-125. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413744648009>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.
- Illescas-Cárdenas, R., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, C. y Erazo-Álvarez, J. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos como estrategia de enseñanza de la Matemática. *Cienciasmatría*, 6(1), 533-552. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.345>
- Larrañaga, A. (2012). *El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje* (Tesis de maestría, Universidad Internacional de la Rioja). <https://bit.ly/3b6AszF>
- Lorenzato, S. (2015). *Para aprender matemáticas*. Autores asociados. <https://bit.ly/3QstgOv>
- Lugo, J., Vilchez, O. y Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18–29. <https://doi.org/10.22335/rfct.v11i3.991>
- Minedu. (2015). *Rutas del aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?: Desarrollo de la comunicación II Ciclo .3, 4 y 5 años de Educación Inicial. Fascículo 1*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/3732>
- Minedu (2019). *La planificación en la Educación Inicial: Guía de orientaciones*. DIGEI. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6518>
- Minedu. (2020). *La matemática en el nivel Inicial. Guía de orientaciones*. Perú Educa. <https://repositorio.perueduca.pe/recursos/c-herramientas-curriculares/inicial/transversal/matematica-nivel-inicial.pdf>
- Oliveras, M., Fernández-Oliveras, A. y Molina, V. (2016). Estudio de una propuesta lúdica para la educación científica y matemática globalizada en infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(2),373-383. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92044744010>
- Paenza, A. (2012). *Matemática para todos*. Sudamericana. <https://bit.ly/3mTMizF>
- Pineda, C. (2019). *El conteo como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes del grado jardín del nivel preescolar del colegio colombo británico del municipio de envigado* (Tesis, Universidad Santo Tomás). <https://bit.ly/3QthFhW>

- Pinos, G. , Ayala, D. y Bonilla, D. (2018). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de juegos populares y tradicionales en niños de educación inicial. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 18(19). <https://doi.org/10.47189/rcct.v18i19.190>
- Rico, L. et al. (2013). *Análisis didáctico en educación matemática*. Comares. <https://seiem.es/docs/biblio/InfoAD.pdf>
- Rodríguez, J. y Martínez, A. (2018). La competencia matemática en educación infantil: estudio comparativo de tres metodologías de enseñanza. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 70(3), 27–44. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2018.63167>
- Ruiz, X. (2013). *Educando con magia*. Narcea. <https://bit.ly/3zDyOzC>
- Sánchez, B. (2017). *Las matemáticas cercanas en educación infantil. escuela, familia y entorno* (Tesis, Universidad de Cantabria). <https://bit.ly/3Om2qWc>
- Sánchez, N. (2013). *El juego y la matemática. juegos de matemáticas para el alumnado del primer ciclo de e. primaria* (Tesis, Universidad de Valladolid). <https://educra.cl/wp-content/uploads/2018/05/DOC1-juego-y-matematica.pdf>.
- Vásquez, F. (2019). El juego en el aprendizaje de las matemáticas. *Educación*, 25(1), 55–58. <https://doi.org/10.33539/educacion.2019.v25n1.1768>
- Yucra, J. (2017). Altas habilidades matemáticas: niños y adolescentes con talento. *Educación*, (23), 45–51. <https://doi.org/10.33539/educacion.2017.n23.1168>

Agradecimientos / Acknowledgments:

Agradecemos a la Dra. Doris Fuster Guillén y a nuestros compañeros Mg. Yoselyn Huapaya y Mg. Ricardo De la Cruz por sus aportes en el proceso de la investigación.

Conflicto de intereses / Competing interests:

Los autores no incurren en conflictos de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

GMHR: Conceptualización, Investigación, Escritura-Preparación del borrador original, Redacción-revisión y edición.

GASG: Investigación, redacción-revisión y edición

Fuentes de financiamiento / Funding:

Esta investigación fue realizada con el financiamiento de los autores

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

Los autores declaran no haber violado u omitido normas éticas o legales al realizar la investigación.

