



**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA  
PRIVADA “TTS INNOVA TEACHING SCHOOL”**

**PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE EN  
EDUCACIÓN PRIMARIA**

**LAS ESTRATEGIAS LÚDICAS DIRIGIDAS AL DESARROLLO DE  
COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR**

**Trabajo de Investigación para obtener el Grado Académico de Bachiller en  
Educación**

**CATHERINE SUHELY WIDDUP MOLINA  
(0009-0001-7344-5831)**

**DORA MARGARITA WIDDUP MOLINA  
(0009-0005-7353-0939)**

**Lima – Perú**

**(2023)**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios porque nos brindó la fuerza necesaria para seguir avanzando, a nuestros padres por su amor incondicional dándonos ejemplo de perseverancia y humildad para seguir adelante, nuestros hijos que fueron nuestra inspiración, a nuestra profesora que a través de sus aportes nos permitió culminar la presente monografía.

## **RESUMEN**

Durante años se ha considerado a la matemática como el área curricular más compleja para la mayoría de los estudiantes del nivel primaria, debido a la enseñanza monótona, lo cual dificulta el aprendizaje y la comprensión de las matemáticas. El trabajo nos explica cómo la implementación de estrategias lúdicas contribuye el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria porque permite el desarrollo de capacidades para el trabajo en equipo, la socialización y la búsqueda de estrategias de solución frente a diversos problemas; las cuales son capacidades necesarias para el logro de competencias matemáticas establecidas en el Currículo Nacional. Además, el aprendizaje debe ser interesante en las matemáticas, Goñi (2008) señaló que debe dejar de verse la matemática como un área de conocimiento para pasar a ser una competencia clave que irá progresando en todo el trayecto de la fase educativa. Asimismo, a través de diversos sustentos de teóricos y prácticos expondremos como las estrategias lúdicas es un ente directo en el aprendizaje significativo de los estudiantes comprendiendo que los estudiantes deben poner en práctica sus conocimientos matemáticos para resolver problemas, que la mayoría de veces quedan como aprendizajes no contextualizados, los mismo que deben ser planteados en situaciones diarias.

### **PALABRAS CLAVE:**

Estrategias lúdicas, competencia matemática, enseñanza, aprendizaje de la matemática

## **ABSTRACT**

For years mathematics has been considered the most complex course for most primary-level students, due to monotonous teaching, which makes it difficult to learn and understand mathematical theories. The work explains how the implementation of ludic strategies promotes the development of mathematical skills in primary school students, developing in them the necessary skills to achieve mathematical skills established in the National Curriculum. In addition, learning must be interesting in mathematics, because being a true stimulation of learning will allow the students in his continuous work of life which will always help them. Goñi (2008) pointed out that mathematics must stop being seen as an area of knowledge to become a key competence that will progress throughout the educational phase. Likewise, through various theoretical and practical supports, we will expose how playful strategies are a direct entity in the meaningful learning of students, understanding that students must put their mathematical knowledge into practice to solve problems, which most of the time remain non-learning. contextualized, the same ones that must be raised in daily situations.

### **KEYWORDS:**

Ludic strategies, mathematical competence, teaching, learning of mathematics

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>RESUMEN</b>	3
<b>ABSTRACT</b>	4
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	5
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	6
<b>INTRODUCCIÓN</b>	6
<b>CAPÍTULO I: ESTRATEGIAS LÚDICAS</b>	9
1.1 Estrategias didácticas	9
1.2 Definición de las estrategias lúdicas	10
1.3 El juego en el proceso de enseñanza	12
1.4 Beneficios de la implementación de las estrategias lúdicas	15
<b>CAPÍTULO II: DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS</b>	18
2.1 Definición de competencias	18
2.2 Definición de competencia matemática	19
2.3 Competencias matemáticas en el Currículo Nacional de la Educación Básica	20
2.4 Desarrollo de las competencias matemáticas	23
2.5 Implicancia de las estrategias lúdicas en el desarrollo de las competencias matemáticas	27
<b>CONCLUSIONES</b>	33
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	34

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Clasificación del juego de acuerdo con la teoría de Piaget y Walón	15
Tabla 2 Descripción de cada competencia según CNEB	23

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Beneficios de las Estrategias Lúdicas	19
Gráfico 2 Características del enfoque de resolución de problemas	25
Gráfico 3 Componentes para brindar una educación de calidad	26
Gráfico 4 Pirámide de la Educación Matemática	28
Gráfico 5 Seis Etapas de la Enseñanza Aprendizaje de las matemáticas	29

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación describe cómo la implementación de las estrategias lúdicas contribuye al desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de Educación Primaria de Educación Básica Regular. En ese sentido, se ha planteado como pregunta general: ¿De qué manera la implementación de las estrategias lúdicas promueve el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria? De igual manera, como objetivo general se ha propuesto analizar cómo la implementación de estrategias lúdicas promueve el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria de Educación Básica Regular. De igual forma, se han establecido los siguientes objetivos específicos: Con el fin de determinar las estrategias

de juego que se utilizan para desarrollar las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria con educación básica normal, se propone un segundo objetivo específico para explicar el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria. Formación básica ordinaria.

Se ha demostrado que las personas aprenden constantemente. El estudiante aprende a través de la comunicación con el profesor y sus compañeros, es decir, no solo escuchando al profesor. En ese sentido, resulta necesario dejar las metodologías tradicionales, caracterizadas por estar basadas en un enfoque conductista que no generan deseo por aprender, sino aburrimiento y desmotivación entre los alumnos (Montero, 2017). Por ello, se busca que el alumno pueda tener una mayor participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de tal manera que logre construir sus propios conocimientos (Illescas-Cárdenas et al., 2020).

La actividad lúdica ha sido muy atractiva en diversas épocas y practicada por las personas sin distinción, de este modo, las estrategias lúdicas, como el juego, han cobrado relevancia, porque favorece que los niños accedan a las mismas oportunidades durante el proceso de enseñanza, lo cual es fundamental para conseguir los resultados esperados en su proceso de aprendizaje (Guzmán et al., 2021). Asimismo, el juego implica la colaboración, la creatividad y el apoyo del grupo para lograr una meta común considerando el cumplimiento de normas y pautas que permitan a los niños competir y vencer teniendo las mismas condiciones. Asimismo, el empleo de estrategias lúdicas en un ambiente escolar genera que los estudiantes se involucren, adquieran actitudes y aptitudes que les permitan ser competitivos y construir conocimientos sólidos, con lo que serán capaces de mejorar su desenvolvimiento y controlar comportamientos negativos (Rodríguez, 2017). Por otro lado, el desarrollo de las competencias exige que se adapten nuevos enfoques que potencien la imaginación para hacer del aprendizaje más interesante, emocionante y eficaz. Aquí es importante resaltar la unión de dos elementos: el aprendizaje y la diversión, dado que permitirá que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más agradable y atractivo, además de ser mucho más eficaz (Higueras-Rodríguez et al., 2020).

En esa línea, diversos países promueven en sus políticas gubernamentales la implementación de pedagogías centradas en el niño, otorgándoles el rol de participantes activos en sus procesos de aprendizaje en lugar de ser receptores pasivos de conocimientos (Guzmán et al., 2021). En relación al juego como estrategia activa, este

proceso debe entenderse como una guía lúdica. Así, como una forma de aprendizaje más estructurada destinada a lograr resultados de aprendizaje explícitos (Murtagh et al., 2020).

A nivel mundial, las tendencias en pedagogía educativa se orientan hacia la mejora de las experiencias educativas de los niños pequeños. Se tiene investigaciones como la de Alfieri et al. (2011), quien, en su meta análisis de 164 estudios, comparó la eficacia del aprendizaje por descubrimiento no asistido, el aprendizaje por descubrimiento asistido y la instrucción explícita. Asimismo, Alfieri et al. (2011) encontraron que los enfoques de descubrimiento asistido condujeron a mejores resultados de aprendizaje que el aprendizaje por descubrimiento no asistido o la instrucción explícita. Por su parte, Pyle et al. (2017) en su revisión de 74 estudios examinan el impacto del juego en el rendimiento académico y concluye que las actividades basadas en el juego se han convertido en la estrategia que mejor apoya el aprendizaje de los niños y contribuye al desarrollo de las habilidades en ciencias y matemáticas. La mayoría de los estudios revisados abordan el juego en entornos preescolares, con poca referencia al juego más allá de los primeros años en la educación primaria (Hunter y Walsh, 2014). Sin embargo, los niños en edad escolar primaria están incluidos en los estudios de Bustamante et al. (2020) y Habgood y Ainsworth (2011) en los que los autores evalúan la eficacia de dos tipos distintos de aprendizaje lúdico en los resultados académicos.

El contexto de la pandemia y la emergencia sanitaria obligó a realizar confinamientos masivos; de la noche a la mañana, por lo que fue necesario el apoyo tecnológico para impartir educación. Por ello, los entornos virtuales se volvieron más frecuentes en el desarrollo de las clases, lo que ha motivado que el conocimiento de los docentes se expanda hacia estos espacios y que empleen estrategias que intentarán suplir el grave daño causado por la ausencia de la presencialidad. En base a ello, se le atribuye a la estrategia lúdica beneficios que permiten la maduración psicomotriz, potenciamiento de la actividad cognitiva, el desarrollo emocional y la socialización de los niños. En este contexto, los juegos en red y las aplicaciones se han convertido en uno de los medios más poderosos para que los niños aprendan nuevas habilidades y conceptos a través de su propia experiencia (Higuera-Rodríguez et al., 2020). Asimismo, la actividad lúdica beneficia la maduración psicomotriz, el potenciamiento de la actividad cognitiva, el desarrollo emocional y la socialización de los niños.

En base a todo lo descrito, la presente monografía cobra relevancia en la medida que permitirá ampliar el conocimiento respecto a la aplicación de estrategias lúdicas



orientadas a desarrollar las competencias matemáticas en estudiantes de educación primaria. Además, permitirá identificar de qué manera las estrategias lúdicas facilitan la construcción del conocimiento matemático y el desarrollo de competencias.

## **CAPÍTULO I: ESTRATEGIAS LÚDICAS**

### **1.1 Estrategias didácticas**

Las estrategias didácticas se definen como los procedimientos desarrollados en forma reflexiva y flexible a través de los cuales el docente brinda la ayuda pedagógica según las necesidades de progreso de la actividad constructiva de los estudiantes (Díaz y Hernández, 2010). Así, para Tobón (2010) las estrategias didácticas son un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito, es decir, se trata de un plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes. Además, Ferreiro (2009) señala que la estrategia se

ha introducido de manera creativa en el campo educativo, en el contexto de las propuestas que enseñan a pensar y de aprender a aprender.

Díaz-Barriga y Hernández (2002) señalan que las estrategias didácticas son instrumentos que ayudan a potenciar las actividades de aprendizaje y solución de problemas. En ese sentido, en la medida que el docente emplea diversas estrategias se realizan modificaciones en el contenido o estructura de los materiales, con el objeto de facilitar el aprendizaje y la comprensión. Además, Díaz y Hernández (2010) indican que, para mejorar el proceso educativo, las estrategias de enseñanza y aprendizaje se deben usar de forma reflexiva y flexible promoviendo el aprendizaje significativo. Por ello, se necesita de la planificación del docente que permita su uso dinámico que incentive la participación de los alumnos.

Por todo lo mencionado, la estrategia didáctica es la preparación para el proceso de enseñanza aprendizaje, y deben responder a los diferentes tipos de aprendizaje que los estudiantes pueden tener, por ello es importante que la estrategia sea utilizada como un eje didáctico central, pero integrándose con los diferentes métodos que fortalezcan y favorezcan el desarrollo de habilidades y actitudes que todo estudiante debe tener en la generación de competencias.

## **1.2 Definición de las estrategias lúdicas**

Calderón et al. (2014) definen a las estrategias lúdicas como una herramienta que favorece el proceso de aprendizaje permitiendo que se facilite el desarrollo de un nuevo conocimiento, donde se pueden implementar diferentes estrategias que sean motivacionales y dinámicas, dando la oportunidad a que los estudiantes sean activos y participativos durante el trabajo a realizar, con la finalidad de desarrollar las habilidades y destrezas cognitivas.

Asimismo, las estrategias lúdicas son una metodología de enseñanza-aprendizaje que promueve la participación y comunicación permanente entre los actuantes, promovida por el uso pedagógico creativo sistematizado de manera consistente, articula técnicas, juegos,

roles y normas que integrados de manera didáctica promueven la generación de condiciones adecuadas y agradables para todo tipo de aprendizajes desde la infancia y sin límite en superior de edades (Fernández et al., 2016).

Estrella (2006) define que la estrategia lúdica es una metodología de enseñanza de carácter participativa y dialógica impulsada por el uso creativo y pedagógicamente consistente, de técnicas, ejercicios y juegos didácticos, creados específicamente para generar aprendizajes significativos, tanto en términos de conocimientos, de habilidades o competencias sociales, como incorporación de valores.

Cuello et al. (2020) enfatizan que el juego implica una serie de procesos que contribuyen al desarrollo integral, emocional y social. En efecto, la estrategia lúdica favorece el proceso de resolución de problemas, tanto que satisface a quienes la practican, la búsqueda de una solución y poder encontrarla, garantizando el desarrollo de hábitos y habilidades en los estudiantes para la toma de decisiones, en lo individual y colectivo. Así, en adelante, la estrategia lúdica será utilizada como una técnica educativa que ayuda al estudiante a desarrollar la creatividad, interés, con el fin de potencializar sus capacidades para la solución de problemas.

Ello implica que, con la aplicación de la estrategia y la adquisición de conocimiento, se desarrollará la capacidad creativa del alumno, como también el establecimiento de relaciones comunicativas interpersonales. Sin embargo, el valor didáctico de la lúdica dependerá del docente, y del interés que despierte en los alumnos, que haga posible la creación de un clima propicio donde la dinámica conduzca el conocimiento, permitiendo el desarrollo de la creatividad y renovación en los estudiantes (García et al., 2017).

Así también, se reconoce a la gamificación como una estrategia, que según Zicherman y Cunningham (2011) plantearon que la utilización de elementos apoya a diseñar actividades lúdicas en contextos no lúdicos. Dicha estrategia busca el reforzamiento de las competencias matemáticas mediante procesos lúdicos del aprendizaje, generando la integración de la motivación y la coherencia de las responsabilidades para la efectividad de los resultados. Por lo tanto, se busca proporcionar mejores conocimientos a través de juegos divertidos sin dejar de lado las reglas de juego (Holguín et al., 2020). Además, de acuerdo con lo mencionado por los autores, las estrategias lúdicas al ser una herramienta pedagógica permiten reforzar y ampliar la competencia matemática, así como lo aprendido por los estudiantes, por lo que se incrementa la socialización a través del

compartir el trabajo en equipo y fortalecen el aprendizaje significativo además de promover la motivación y un cambio de actitud hacia las matemáticas en el alumnado.

### 1.3 El juego en el proceso de enseñanza

El juego es una actividad humana compleja que ha sido estudiada desde muy diferentes puntos de vista. La primera persona interesada en esta temática fue Johan Huizinga en su libro “Homo

Ludens” publicado en 1938. En esta obra se definen los elementos más importantes que conforman la conducta lúdica, la cual define como una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de “ser de otro modo” que en la “vida corriente”. Por lo que se considera que el ser humano se define no solo por su capacidad para pensar (*homo sapiens*), sino también por su capacidad para el juego (*homo ludens*). Así, esta capacidad de juego es para este autor uno de los elementos espirituales más fundamentales de la vida (Bernabeu y Goldstein, 2016).

También el juego como actividad espontánea tiene un potencial que debe ser usado en las experiencias de aprendizaje ya que los alumnos exteriorizan sus inquietudes, desarrolla sus habilidades, permite la socialización en torno al desarrollo del saber hacer, el ser convivir, y construyen de forma holística los aprendizajes en un entorno de tolerancia, diversidad y respeto hacia los demás (Alcedo y Chacón, 2011). En base a lo desarrollado, agrega Chamoso et al. (2004) que la lúdica presenta tres características fundamentales:

- **Carácter lúdico:** se utiliza como diversión y deleite sin esperar que proporciones una utilidad inmediata ni que ejerza una función moral.
- **Presencia de reglas propias:** en función a pautas adecuadas que han de ser claras, sencillas y fáciles de entender, aceptadas libremente por los participantes y de cumplimiento obligatorio para todos. Dónde pueden variar de acuerdo con los competidores.
- **Carácter competitivo:** aquel que aporta el desafío personal de ganar a los contrincantes y conseguir los objetivos marcados, ya sea de forma individual o colectiva.

Para Piaget (como se citó en Bernabeu y Goldstein, 2016) el juego es una de las más importantes manifestaciones del pensamiento infantil. Por eso, mediante esta actividad lúdica el niño desarrolla nuevas estructuras mentales. Así, se distinguen distintas clases de juego, en función de la etapa evolutiva del niño.

- El juego motor o de ejercicio es propio de las primeras etapas: chupar, aprehender, lanzar.  
A través de ellos el niño ejercita y desarrolla sus esquemas motores.
- El juego simbólico aparece en un segundo momento en el cual el niño es capaz de evocar, con ayuda de la imaginación, objetos y situaciones ausentes, consolidando así una nueva estructura mental: la posibilidad de ficción.
- El juego de reglas es el característico de una tercera y última etapa en la que el niño puede ya acordar y aceptar ciertas reglas que comparte con otros jugadores.

Entonces, en concordancia con lo señalado por Walón como se citó en el libro de Aprender Jugando en la escuela Primaria (Zapata 2006), se puede señalar que los juegos se basan en la psicología del niño; ya que mediante estos se puede aprender, debido a que estas actividades pueden desarrollar de manera espontánea el aprendizaje sin generar presión sobre estos. Además, los juegos que los niños realizan se expresan a través de movimientos que tienden a lograr el dominio de gestos y el ejercicio corporal. La Tabla 1, muestra la clasificación del juego de acuerdo con las etapas o periodos de desarrollo propuestos por Piaget y Walón.

**Tabla 1**

*Clasificación del juego de acuerdo con la teoría de Piaget y Walón*

J. Piaget	H. Walon	JUEGOS
<b>Periodo pre operatorio</b> Periodo intuitivo (4 – 7 años)	Estadio del personalismo. (3 a 6 años aproximadamente)	Juegos simbólicos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de motricidad general.</li> <li>• Juegos de percepción socio motriz.</li> <li>• Juegos de estructuración del esquema corporal.</li> </ul>

<b>Periodo de las operaciones concretas (7 a 12 años)</b>	Estadio categorial (6 a 12 años aproximadamente)	Juego reglado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de lateralidad.</li> <li>• Juego de ritmo, tiempo y espacio.</li> <li>• Juego de la expresión gráfica y apoyo a la escritura.</li> <li>• Juego de asociación lógica y matemáticas.</li> <li>• Juegos de aprendizaje y socialización.</li> <li>• Carreras individuales simples y juegos de persecución.</li> </ul>
---	--	---------------	---

Fuente: Zapata, O. 1995, p.56, 79.

En tanto, para Vygotsky (como se citó en Bernabéu y Goldstein, 2016) existen dos características que definen la actividad lúdica: la instalación de un contexto o situación imaginaria y la presencia de reglas, explícitas o no. Según este autor, a lo largo de su evolución el niño desarrolla tres clases de juegos.

- Los juegos con distintos objetos, en los que los niños juegan a agarrar los objetos, a tirarlos, a observarlos y cuando ya pueden desplazarse, a esconderlos, a esconderse ellos mismos.

Con estas actividades lúdicas ponen las bases de su organización interna.

- Los juegos constructivos, en los que el niño es capaz de realizar acciones planificadas y racionales, que ponen de manifiesto un mayor grado de relación con el mundo que le rodea.
- Los juegos de reglas, que plantean al jugador problemas complejos que hay que resolver respetando ciertas normas estrictas. Esto permite al niño apropiarse de ciertos saberes sociales y desarrollar su capacidad de razonamiento.

Por todo lo descrito, se puede indicar que el juego desarrolla la capacidad intelectual y potencia la afectividad, sociabilidad, motricidad, la solución de problemas y el desarrollo del lenguaje desarrollando así habilidades sociales, afectivas, emocionales o mentales, ya que a través del juego el niño forma y reestructura los conceptos del mundo a través de diversas emociones generando en ellos un aprendizaje significativo. Asimismo, es necesario recordar que sin emoción por el aprendizaje no es posible adquirir

conocimientos sino es a partir de las vivencias que comprometa a la personalidad del que aprende.

#### **1.4 Beneficios de la implementación de las estrategias lúdicas**

Durante el proceso de enseñanza es importante que los profesores sean profesionales capaces de desenvolver sus habilidades creativas, incluso se requiere que esto suceda a nivel general en la educación. Por ello, se debe considerar la implementación de estrategias lúdicas en el esquema educativo con el fin de mejorar la metodología de enseñanza y lograr un aprendizaje más consistente, pero sin tener la percepción de una instrucción tradicional (Quintanilla, 2021).

Al afirmar que no se percibe una instrucción formal, se refiere a que los estudiantes están inmersos a un proceso de aprendizaje lúdico sin realmente reconocerlo como un proceso educativo como tal, pues su percepción será la de un entorno común y dinámico. Así, se resalta que el elemento común de estas estrategias es el uso de juegos o elementos lúdicos para fomentar la motivación del alumno, y al mismo tiempo trabajar los contenidos curriculares junto a las habilidades sociales y personales, a través de estéticas y dinámicas de juego (Vásquez y Pérez, 2020).

Siguiendo esta línea, Córdoba et al. (2017) sostienen que la aplicación de estas estrategias lúdicas generará un aprendizaje efectivo mediante una metodología pedagógica, la cual incentiva una mayor actividad en los niños y donde se sientan comprometidos de analizar y hallar soluciones que lo hagan socialmente competentes, junto al empleo de materiales divertidos y significativos. Asimismo, se destaca que las estrategias lúdicas son actividades que incentivan un aprendizaje más libre que apoya la confianza y disminuye el temor a equivocarse en el curso de matemáticas, pues proporciona un ambiente de libertad a cometer errores sin consecuencias graves, sino que es parte de un procedimiento de aprendizaje.

Por otro lado Candela y Benavides (2020) indica que las actividades lúdicas son importante porque fomentan el aprendizaje significativo en los estudiantes porque es una manera de vivir en la cotidianidad, propiciando el desarrollo de las aptitudes socioemocionales de las persona y predispone la atención del alumno en su aprendizaje. Las actividades lúdicas se convierten en una herramienta estratégica para el docente introduciendo al alumno a aprendizajes en ambientes agradables de manera atractiva y natural desarrollando habilidades.

Así también, es importante destacar que de acuerdo con Celi et al. (2021), las estrategias lúdicas son desarrolladas bajo el enfoque constructivista, pues con esta perspectiva el aprendizaje se orienta a un proceso recreativo generando mayor participación en los estudiantes durante su proceso de estudio, esto podrá ser perceptible en su disposición de dar solución a problemas matemáticos. Sin embargo, es importante señalar que se debe colocar desafíos que puedan superar para reconocer cuáles son los mecanismos matemáticos que se deben emplear mientras se encuentren motivados intrínsecamente.

Por otro lado, la inclusión de estrategias lúdicas en el proceso educativo es una propuesta viable en escenarios de diversos ámbitos, pues su implementación debe ser adecuada con los propósitos y las actividades que se ejecutarán para lograr aprender. Además, su aplicación y desarrollo se emplea de acuerdo con las habilidades creativas e innovadoras de los maestros que las desarrollen, así como en las herramientas (Quintanilla, 2021).

También según García (2004) por medio de las estrategias lúdicas se hace posible la exploración y la investigación en torno a temas y contenidos. A través de esta estrategia, los docentes tienen la posibilidad de implementar elementos lúdicos como imágenes, música, colores, movimientos y sonidos que aseguren un ambiente favorable que estimule el interés de los alumnos. En la misma línea, Chi-Cauich (2018) considera que las estrategias lúdicas brindan a los estudiantes motivación, creatividad y un ambiente de aprendizaje seguro al hacer que la adquisición de información sea divertida. Además, debido a que las estrategias lúdicas son interdisciplinarias, pueden usarse con estudiantes de todas las edades y en todos los grados y materias.

De la misma manera, Góngora y Cú (2007) concluyen que al utilizar estrategias lúdicas, los estudiantes mejoran sus relaciones humanas y sociales con sus compañeros. Asimismo, encuentran que los estudiantes expresan mayor motivación en clase porque el juego genera un entorno dinámico y entretenido que favorece la participación en el desarrollo de actividades y ejercicios matemáticos, lo que les permitió identificar que las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje reducen los errores algebraicos.

Por su parte, Guzmán y Zambrano (2017), afirman que las actividades lúdicas son estrategias muy importantes que se deben aplicar en el aprendizaje dado que se ha observado que sin estas prácticas hay un bajo desempeño de los estudiantes puesto que el



juego es muy importante en la vida de todos los seres humanos porque ayuda a desarrollar habilidades y destrezas en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

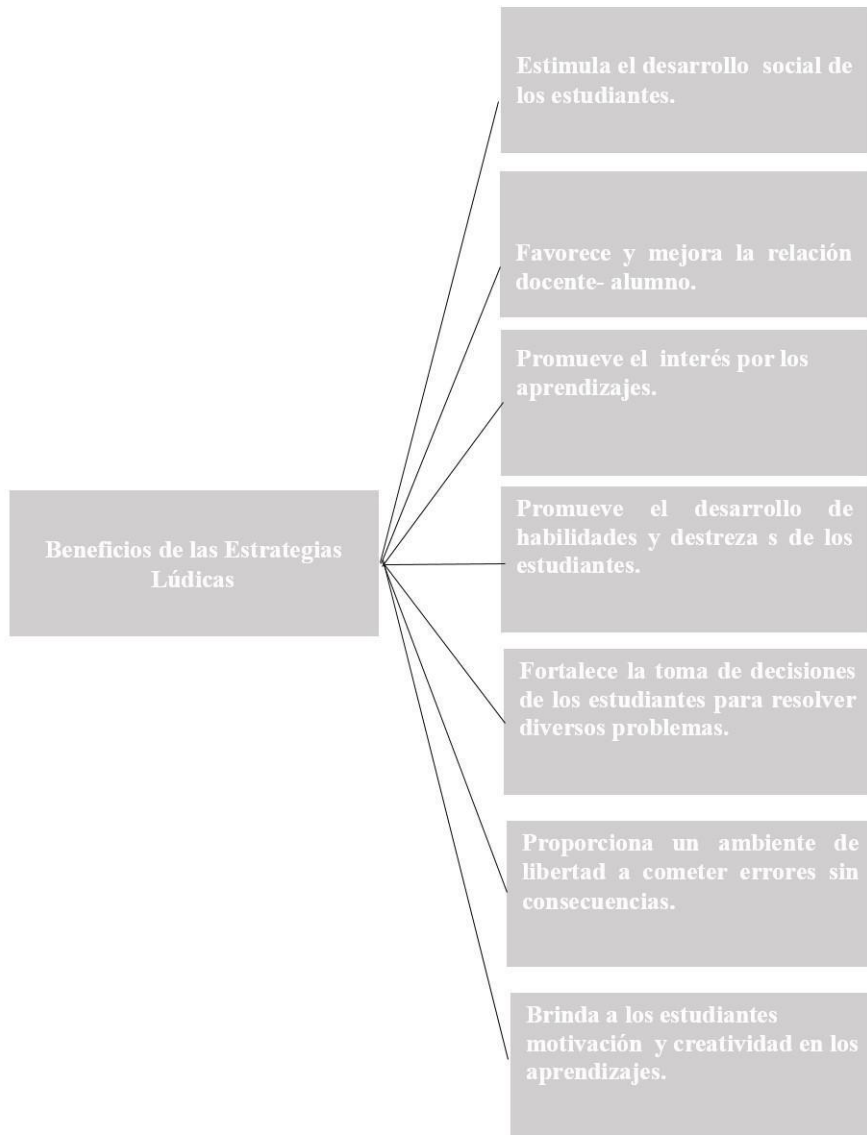
Asimismo, Alsina (2010) expone diez argumentos, que es una especie de decálogo del juego, que apoyan su utilización como recurso didáctico en la clase de matemáticas, estos son:

1. Es la parte de la vida más real de los niños. Utilizándolo como recurso metodológico, se traslada la realidad de los niños a la escuela y permite hacerles ver la necesidad y la utilidad de aprender matemáticas.
2. Las actividades lúdicas son enormemente motivadoras. Los alumnos se implican mucho y se lo toman en serio.
3. Trata distintos tipos de contenidos matemáticos, tanto de conceptos como de procedimientos y valores.
4. Los alumnos pueden afrontar contenidos matemáticos nuevos sin miedo al fracaso inicial.
5. Permite aprender a partir del propio error y del error de los demás.
6. Respeta la diversidad del alumnado. Todos quieren jugar, pero lo que resulta más significativo es que todos pueden jugar en función de sus propias capacidades.
7. Permite desarrollar procesos psicológicos básicos necesarios para el aprendizaje matemático, como son la atención y la concentración, la percepción, la memoria, la resolución de problemas y búsqueda de estrategias, etc.
8. Facilita el proceso de socialización de los niños y, a la vez, su propia autonomía personal.
9. El currículum actual recomienda de forma especial tener en cuenta el aspecto lúdico de las matemáticas y el necesario acercamiento a la realidad de los niños.
10. Persigue y consigue en muchas ocasiones el aprendizaje significativo.

Por todo lo descrito anteriormente podemos indicar que existen múltiples beneficios en el uso de las estrategias lúdica según los autores el Gráfico 1 nos presentarán algunos de ellos:

**Gráfico 1:**

*Beneficios de las Estrategias Lúdicas.*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

## **CAPÍTULO II: DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS**

### **2.1 Definición de competencias**

De acuerdo con el Currículo Nacional de la Educación Básica (Minedu, 2016), la competencia se define como la habilidad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades para lograr un propósito particular de manera apropiada y ética en una

situación dada. Por lo que, **ser competente significa comprender la situación a enfrentar y evaluar las posibilidades que se tiene para resolver el problema.** Esto significa que una persona competente debe tener la capacidad de identificar el conocimiento y las habilidades que posee o que se encuentran disponibles en el entorno, analizar la combinación que es más relevante para la situación y el propósito, y luego tomar una decisión e implementar la combinación elegida. Asimismo, una “competencia” se refiere a un conjunto de procesos cognitivos que los alumnos son capaces de llevar a cabo en función de sus conocimientos y capacidades. Esta definición procede de la perspectiva curricular. Por lo que las competencias comunican los requisitos generales de aprendizaje para los alumnos (Villalonga, 2017).

Por otro lado, para desarrollar una competencia son necesarios dos elementos importantes: la reflexión y la autonomía. Esto debido a que, por medio de la reflexión, se piensa y analiza alternativas de solución en base al conocimiento adquirido, la aplicación de estos, y la evaluación de los resultados obtenidos. Mientras que, por medio de la autonomía, el estudiante podrá tomar decisiones de acuerdo con su criterio de manera independiente, aun corriendo el riesgo de equivocarse. Ello se sustenta en el enfoque por competencias, el cual busca vincular la teoría con la práctica; así como, el aprendizaje con la acción (Guerrero, 2022).

Es por lo que Guerrero (2022) enfatiza que la importancia del proceso del desarrollo de competencia no radica en el resultado obtenido frente a la problemática a tratar, sino en el proceso, puesto que el resultado puede ser errado, pero el proceso puede haber dejado lecciones importantes en el estudiante. Esto debido a que, durante el proceso, los estudiantes han puesto en práctica muchas competencias que los docentes se han privado de descubrir, ya que sus ojos no se han centrado en este punto, sino en el resultado final.

En ese sentido, podemos interpretar que el desarrollo de las competencias en los estudiantes está unido a una demanda social globalizada, es decir, la necesidad de preparar a los jóvenes para vivir en un mundo de continuos cambios y con exigencias de nuevos aprendizajes, generando en ellos diferentes habilidades, aprendizajes, actitudes y el saber cómo actuar en diversas situaciones de la vida cotidiana.

## **2.2 Definición de competencia matemática**

Según Alsina (2019), la competencia matemática permite el desarrollo de destrezas para formular y solucionar problemas matemáticos a través del análisis de datos, el razonamiento, la interpretación y generación de información con contenido matemático, el uso de técnicas matemáticas básicas, representar expresiones, procesos y resultados para comunicar el trabajo y los descubrimientos a otros. También se define la competencia matemática como la capacidad de utilizar, interpretar y formular las matemáticas. Implica utilizar las matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Esto ayuda a las personas a reconocer la existencia de las matemáticas en el entorno y a tomar juicios y decisiones con conocimiento de causa y por ende formar ciudadanos comprometidos y reflexivos (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD], 2017).

Además, Solar (2011) señala que la capacidad de realizar trabajos prácticos con instrumentos matemáticos es un componente esencial de la competencia matemática. Implica utilizar el razonamiento matemático en escenarios diferentes como sea humanamente práctico. Asimismo, hace hincapié en los componentes sociales, como la comunicación con los demás y el debate con ellos. Apliquen espontáneamente a una gran variedad de circunstancias, procedentes de otros ámbitos de estudio, así como de la vida cotidiana.

Con base en lo anterior, los autores coinciden en que las competencias matemáticas permiten a los estudiantes enfrentar problemas o encontrar soluciones a diversas situaciones que pueden presentarse en la vida cotidiana. Por estas razones, es importante desarrollarlas desde la escuela para lograr un mayor éxito en los niños en los ámbitos académico, personal, profesional y social.

### **2.3 Competencias matemáticas en el Currículo Nacional de la Educación Básica**

El Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) concibe las competencias y por ende la competencia matemática como “un saber actuar deliberado y reflexivo que selecciona y moviliza una diversidad de habilidades, conocimientos matemáticos, destrezas, actitudes y emociones, en la formulación y resolución de problemas en una variedad de contextos” (Minedu, 2016, p. 41).

Según indica el Minedu (2016) la matemática corresponde a la actividad sumamente importante en el enriquecimiento gnoseológico del ser humano y su adecuado reforzamiento repercute en aportes para la sociedad. Esto se explica con las frecuentes actualizaciones y modernizaciones globales de origen científico, el cual sostiene la creación y el mejoramiento de las tecnologías en un determinado país. Por tanto, centrar la atención en la preparación matemática de los estudiantes garantiza ciudadanos responsables y comprometidos con la investigación, capaces de comprobar y organizar información, y así lograr dar respuesta a las interrogantes del origen de las cosas.

Asimismo, el Minedu (2016) plantea cuál es el perfil ideal con el que debe egresar un estudiante de educación básica. Para ello, se propone una serie de competencias diversas enfocadas en la resolución de problemas como eje central del área de Matemática. Estas competencias engloban nociones matemáticas asociadas a la cantidad, regularidad, equivalencia, cambio, forma, movimiento, localización, gestión de datos e incertidumbre; todos ellos basados en situaciones significativas.

Además, cada competencia tiene niveles de desempeño que implican la combinación de diversas capacidades. Esto se visualiza en la Tabla 2 donde se describe cada competencia y sus capacidades.

**Tabla 2**

*Descripción de cada competencia según CNEB.*

<b>Competencia</b>	<b>Descripción de Competencia</b>	<b>Capacidades</b>
Resuelve problemas de cantidad.	Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para esto selecciona estrategias, procedimientos y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones,	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>● Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>● Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>● Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>
	explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema.	

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Consiste en que el estudiante logre caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio de una magnitud con respecto de otra, a través de reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, determinar restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno. Para esto plantea ecuaciones, inecuaciones y funciones, y usa estrategias, procedimientos y propiedades para resolverlas, graficarlas o manipular expresiones simbólicas. Así también razona de manera inductiva y deductiva, para determinar leyes generales mediante varios ejemplos, propiedades y contraejemplos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.</li> </ul>
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. Implica que realice mediciones directas o indirectas de la superficie, del perímetro, del volumen y de la capacidad de los objetos, y que logre construir representaciones de las formas geométricas para diseñar objetos, planos y maquetas, usando instrumentos, estrategias y procedimientos de construcción y medida. Además, describen trayectorias y rutas, usando sistemas de referencia y lenguaje geométrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.</li> </ul>
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Consiste en que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permita tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida. Para ello, el estudiante recopila, organiza y representa datos que le dan insumos para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento determinista o aleatorio de los mismos usando medidas estadísticas y probabilísticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.</li> <li>• Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.</li> <li>• Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida.</li> </ul>

---

Fuente: Ministerio de Educación (Minedu), 2016.

Por lo expuesto podemos indicar que los estudiantes de la Educación Básica Regular deben desarrollar las 4 competencias integrando cada una de las capacidades para actuar de manera deliberada y reflexiva, siendo capaz de seleccionar y movilizar diversos

conocimientos matemáticos, habilidades, destrezas, así como, actitudes y emociones frente a la formulación y resolución de problemas en diferentes contextos.

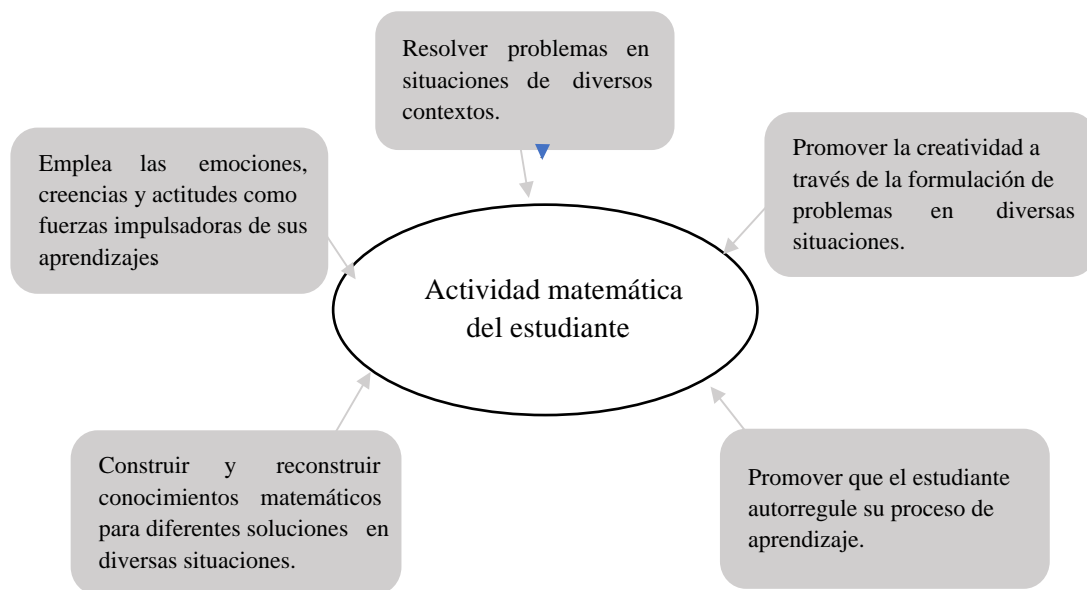
## **2.4 Desarrollo de las competencias matemáticas**

El Minedu (2016) indica que el desarrollo de competencias requiere de condiciones que posibiliten a los estudiantes aprender haciendo y que lo hagan en situaciones auténticas, reflexionando sobre lo que hacen, en función de la solución de un problema o del logro de un propósito determinado. Esto quiere decir que la enseñanza frontal, basada en la exposición del maestro como única estrategia válida, es insuficiente para que el estudiante adquiera desempeños o actuaciones idóneas. Igual sucede con el escenario de aprendizaje, si las aulas tienen como únicos recursos a la tiza y la pizarra, lo que haga el estudiante se reduce a la resolución de ejercicios o, en el mejor de los casos, a la aplicación descontextualizada de los conocimientos, válidos en las cuatro paredes del aula, pero sin utilidad fuera de la escuela.

Asimismo, el Minedu (2016) señala que el enfoque que sustenta el desarrollo de las competencias matemáticas está centrado en la resolución de problemas, el cual implica desarrollar en los estudiantes el conocimiento de procesos y estrategias para resolver problemas, así como construir conocimientos matemáticos que surgen como una solución óptima a situaciones problemáticas permitiendo el desarrollo del pensamiento lógico abstracto. En el gráfico 2, se muestran las características de este enfoque según el Currículo Nacional.

### **Gráfico 2**

*Características del enfoque de resolución de problemas.*



Fuente: Currículo Nacional de la Educación Básica, Minedu (2016).

Al respecto, Font (2003) precisó que hay al menos tres interpretaciones sobre el enfoque de resolución de problemas, estos son:

- 1) Enseñar para resolver problemas consiste en aprender técnicas, métodos y herramientas heurísticas para la resolución efectiva de problemas matemáticos. Implica poner atención en la actividad de resolver más que solo en los resultados obtenidos.
- 2) Enseñar sobre la resolución de problemas, consiste en dedicar tiempo para reflexionar sobre las heurísticas y destrezas que permiten resolver los problemas, así como cuán efectivas son unas estrategias frente a otras.
- 3) Enseñar vía la resolución de problemas, implica la selección de tareas cuyo fin sea comprender un concepto matemático que surge como la solución óptima del problema.

En este sentido, Pastells (2004) indica que ahora el profesor tiene que comprender que no interviene formulando directamente el conocimiento, sino que ahora sus participaciones se enfocan a generar las condiciones para que el contenido sea construido por los alumnos. De esta manera, esta intervención bajo el desarrollo de las competencias no se orienta a la exposición del algoritmo convencional, sino que ahora es un producto de las relaciones



que los alumnos establecen con el saber a partir de sus preguntas, sus pistas y sus errores. Así, la intervención tiene el propósito fundamental de generar condiciones para que los alumnos avancen en el análisis e interpretación lógico-matemática de cada situación.

Además, según Blum et al. (2010), las competencias matemáticas forman el centro de los estándares de las matemáticas. Un estudiante que desarrolla competencias matemáticas modela, argumenta, utiliza representaciones, calcula, etc. Por consiguiente, no es favorable separar completamente estas competencias, sino que se deben plantear actividades que permitan su integración y estén adecuadas al nivel de desarrollo del estudiante. Cabe resaltar que existen coincidencias naturales entre las competencias porque al resolver problemas matemáticos los estudiantes se integran o asocian entre ellas durante el proceso de resolución.

Por ello, los docentes tienen el compromiso de desarrollar competencias matemáticas en los estudiantes y para ello deben brindar una educación matemática de calidad. Al respecto, Blum et al. (2010) señala algunos componentes clave expresados en el Gráfico 3.

*Componentes para brindar una educación de calidad.*

<b>Diseño de contenidos de forma</b>  -Ofrecer a los actividades relacionadas competencias. -Generar interacción matemática actual.	<b>Activación del alumno</b>  -Facilitar e el trabajo a partir de diversas actividades. - Promover actividades heurísticas metacognitivas de reflexiva.	<b>Enseñanza efectiva orientada al alumno.</b>  -Utilizar formas y métodos de enseñanza de forma flexible. - Generar una atmósfera de aprendizaje con poca distorsión.
--	---	--

Fuente: Blum et al. (2010).

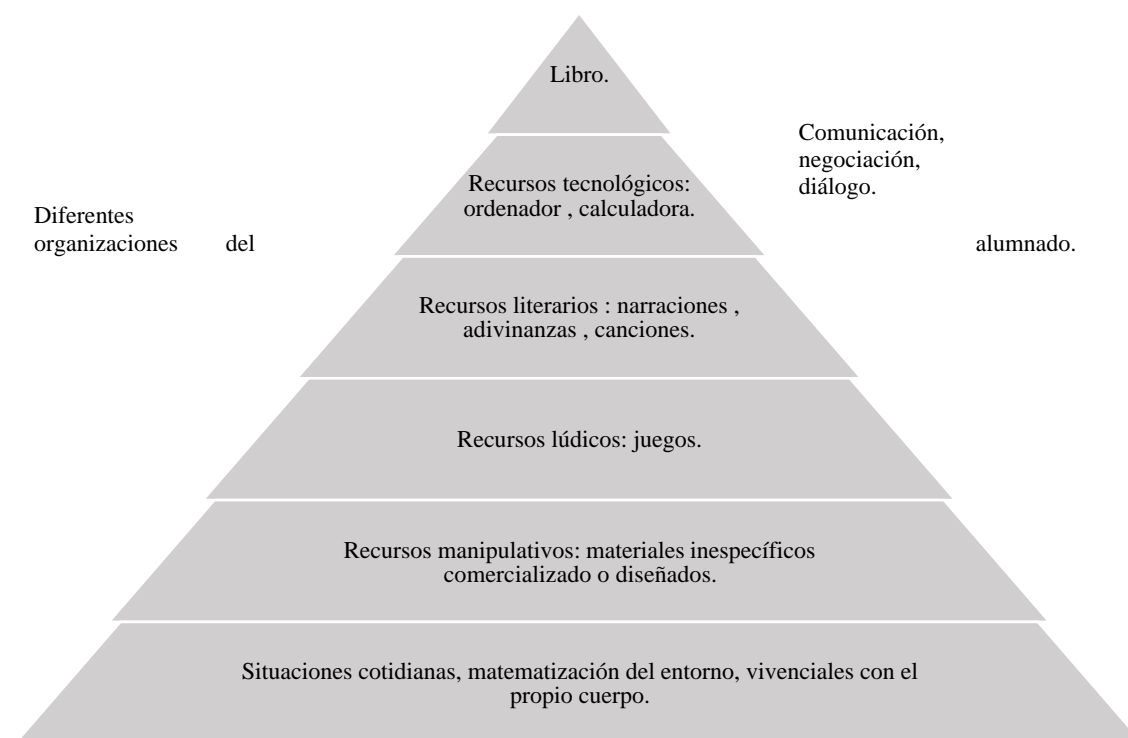
Por otro lado, Alsina (2010) señala que el desarrollo de la competencia matemática está centrado en lo que las personas puedan hacer y están relacionados con diversos procesos mentales, actividades y diferentes comportamientos. El mismo autor indica que para que una persona sea competentermente matemática implica:

- Obtener, interpretar y generar información con contenido matemático
- Usar técnicas matemáticas básicas e instrumentos para hacer matemáticas
- Interpretar y representar expresiones, procesos y resultados matemáticos con palabras, dibujos y materiales.
- Pensar matemáticamente es decir construir conocimiento de diversas situaciones que nos permita actuar de distintas maneras.
- Razonar matemáticamente realizando deducciones e inducciones, generalizando y argumentando todas las decisiones ejecutadas.
- Plantear y resolver problemas planificando, desarrollando diferentes estrategias para validar soluciones.

Alsina (2010) a través de la pirámide de educación matemática nos indica las clases de recursos que podemos utilizar para el desarrollo de las competencias matemáticas las cuales podremos observar en el gráfico 4.

## Gráfico 4

### *Pirámide de la Educación Matemática.*



Fuente: Alsina (2010).

En el Gráfico 4 podemos observar las situaciones contextualizadas, la matematización de nuestro entorno, las experiencias cotidianas, el análisis de los elementos matemáticos, así como la manipulación, experimentación con recursos comercializados o diseñados y los juegos usados como recursos lúdicos para la resolución de situaciones problemáticas se encuentran como base de la pirámide la cual debemos ponerla en práctica diariamente de manera eficiente. Luego, aparecen los recursos literarios (canciones, adivinanzas, etc) los cuales pueden ser utilizados de manera alternativa, con un contenido matemático al igual que otros recursos tecnológicos como ordenadores, calculadora. Al final de la cúspide de la pirámide encontramos el libro de texto, el cual debe ser utilizado de manera eventual.

### **2.5 Implicancia de las estrategias lúdicas en el desarrollo de las competencias matemáticas**

En las orientaciones pedagógicas del Minedu (2010) se indicaba que la actividad matemática ha tenido desde siempre un componente lúdico que ha sido el que ha dado lugar a una buena parte de las creaciones más interesantes que en ella han surgido. Estos juegos pueden ser: Juegos numéricos, Juegos geométricos, Juegos algebraicos, Juegos de

probabilidad. Más recientemente, el Minedu (2015), señalaba en la Rutas del Aprendizaje que el juego es el medio que facilita la abstracción de ideas matemáticas porque a través de la sensación, percepción e intuición puesta en práctica durante los juegos podemos llegar a comprenderlas. Asimismo, Minedu (2015) nos hace referencia a Zoltan Dienes que consigna seis etapas para la aplicación de estrategias en la enseñanza.

### Gráfico 5

*Seis Etapas de la Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas.*



Fuente: Rutas del Aprendizaje VI ciclo Minedu (2015).

Podemos observar que el gráfico 5 ilustra un proceso cíclico cerrado en el cual la fase de adaptación incluye juegos libres o juegos preparatorios libertad para manejar, explorar y encontrar satisfacción en cosas concretas. La propia actividad, de la que nacen las adaptaciones y medidas preventivas. Por otro lado, la fase de estructuración incluye presentación del planteamiento y se le dan las reglas del juego. En la fase de abstracción, los alumnos conocen la estructura común de los juegos y resuelven problemas. Las operaciones se internalizan aquí en la medida en que son relevantes. Asimismo, en la fase de representación gráfica o esquemática muestra gráficamente estructuras comunes o regulares reconocidas en el juego, como una forma de visualización o representación.

En la fase de descripción de las representaciones, incluimos el lenguaje simbólico de las matemáticas para nombrar y describir propiedades de expresiones usando el lenguaje

técnico de procedimientos u operaciones. Por último, tenemos a la fase de formalización, en este punto, el alumno puede presentar lo que ha aprendido de una manera segura y tradicional mientras tiene la oportunidad de volver atrás y explicar cada proceso anterior.

Según Aristizábal, Colorado, & Gutiérrez. (2016) en su investigación sobre el juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas, se identificó que el juego genera mayor motivación e interés en los estudiantes en el tema propuesto. Además, permite desarrollar distintas habilidades de cálculo y relaciones, para familiarizarse y reafirmar el conocimiento de las operaciones básicas.

Por lo tanto, la implementación de estas estrategias lúdicas es necesaria para garantizar el mejor desempeño académico de los estudiantes a través de prácticas que promuevan la creatividad. Además, es importante considerar que las actividades deben implementarse de acuerdo con la situación de cada grupo de niños, según su nivel de conocimientos y en acorde con los intereses para que cada uno de ellos pueda adaptarse con facilidad (Restrepo, 2017).

En los últimos años se han realizado diversos estudios y proyectos sobre los efectos de las estrategias de juego para desarrollar habilidades matemáticas y mejorar el aprendizaje.

A continuación, resumimos los hallazgos obtenidos en cada uno de ellos:

- a) Proyecto de estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias matemáticas realizados en el distrito de Puno Provincia de Puno Región Puno, como resultado de esta aplicación se observó que los estudiantes evolucionaron positivamente en su desarrollo cognitivo, al brindar espacios de trabajo en equipo permitieron a los estudiantes adquirir habilidades para desenvolverse en sociedad, trabajar en forma coordinada y colaborativa.
- b) Gómez y Chávez (2014) en su investigación denominada “Actividades lúdicas para desarrollar la capacidad de cálculo en el alumno de segundo grado de educación primaria de la I.E Gonzalo Ugás Salcedo, de Pacasmayo” concluyeron que es necesario el desarrollo de un programa de actividades lúdicas para estimular y desarrollar las capacidades cognitivas de los estudiantes.

- c) Carrasco y Tecsi (2017) en su disertación titulada “Actividad lúdica en la enseñanza de las matemáticas a estudiantes del V ciclo de una institución educativa 2074”, plantean que al momento de enseñar a niños y niñas, es necesario tomar en cuenta la experiencia de la física, implica la conciencia de la realidad, facilita la resolución de problemas y contribuye al aprendizaje. La experiencia de aprendizaje debe estructurarse de manera que enfatice la colaboración, la colaboración y el intercambio de puntos de vista en la búsqueda conjunta del conocimiento (aprendizaje interactivo) y el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes de primaria.
- d) Medina (2017) llegó a la conclusión en su disertación “Estrategia y logro en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de quinto grado Perú-Canadá” que los estudiantes han alcanzado un nivel de desempeño satisfactorio a través de estrategias de enseñanza y aprendizaje lúdicas.
- e) Fernández (2021), en su trabajo sobre la suficiencia profesional del juego como estrategia para promover el desarrollo de habilidades en estudiantes de primer grado de primaria, concluye que el uso del juego como estrategia didáctica ayuda a mejorar las habilidades de los estudiantes y es posible gestionar su emocionalidad y mejorar la relación profesor-estudiante.
- f) En la investigación de Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares (2020) que se realizó en la Institución Educativa Tres Marías del municipio de Cereté se concluyó que se evidenció la existencia de una estrecha relación entre la lúdica y la enseñanza de la matemática, con ésta se propició el disfrute de las actividades y se atrajo la atención de los estudiantes, logrando una participación y retroalimentación activa, favoreciendo su convivencia social, mejorando el proceso de aprendizaje, permitiéndoles eliminar la apatía producida por el método tradicional de enseñanza de las matemáticas y hallando vías diferentes que los beneficiarán en su crecimiento personal y en su desarrollo integral.

Por todo lo descrito anteriormente podemos indicar que las estrategias lúdicas tienen una implicancia directa para el desarrollo de las competencias matemáticas, y ha dado buenos resultados según varios estudios realizados en diversas instituciones educativas.

## **CONCLUSIONES**

- 1.- Las estrategias lúdicas ayudan a fomentar el aprendizaje significativo en los estudiantes y promueven el desarrollo de habilidades matemáticas, Además, promueve el trabajo en equipo entre los estudiantes, reconoce las diferencias, cualidades y valores, y estimula la socialización entre los estudiantes.
- 2.- El juego desarrolla la capacidad intelectual y potencia la afectividad, sociabilidad, motricidad, solución de problemas, desarrollando así aprendizajes significativos, cognitivos, sociales,

afectivas, emocionales y mentales del niño haciendo que se fortalezcan las capacidades para la resolución de problemas en diferentes contextos de aprendizajes tal como indica el desarrollo de la competencia matemática.

- 3.- A través del juego podemos lograr que el alumno promueva el interés por el desarrollo de la competencia matemática porque el niño forma y reestructura los conceptos del mundo a través de diversas emociones generando en ellos un aprendizaje significativo debemos recordar que sin emoción en el aprendizaje no es posible adquirir conocimiento sino es a partir de las vivencias que comprometa a la personalidad del que aprende.
- 4.- Podemos recomendar a los docentes desarrollar las estrategias lúdicas desde el inicio de la formación escolar de los estudiantes debido que garantizan el desarrollo de las competencias matemática, creando y recreando ambientes propicios de aprendizaje a través de experiencias significativas .Adicionalmente es importante que el docente deba considerar el proceso evolutivo del niño y las teorías que sustentan su desarrollo cognitivo y socio afectivo proponiendo y planificando estrategia lúdicas adecuadas en función de las necesidades de los estudiantes y los procesos de aprendizajes de las competencias matemáticas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfieri, L., Brooks, P., Aldrich, H., & Tenenbaum, N. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1-18.  
<https://eric.ed.gov/?id=EJ933606>.
- Alcedo, Y., y Chacón, C. (2011). El enfoque lúdico como estrategia metodológica para promover el aprendizaje del inglés en niños de educación primaria. *SABER. Revista*



76. <https://www.redalyc.org/pdf/4277/427739445011.pdf>.

Alsina, À. (2010). La pirámide de la educación matemática: una herramienta para ayudar a desarrollar la competencia matemática. *Aula de innovación educativa*, 189, 12-16.

<https://dugidoc.udg.edu/bitstream/handle/10256/9481/PiramideEducacion.pdf?sequence>

Alsina, Á. (2019). *Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años)* (1 ed.). Editorial Graó.

Alean, A. M. C., Montoya, M. M. M., & González, J. R. R. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares. *Assensus*, 5(9), 110-131.

Aristizábal, J. H., Colorado, H., & Gutiérrez, H. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, 12(1), 117-125.

Batllore, J. (2018). *Inteligencia lógico-matemática: Más de 100 juegos para su desarrollo* (1 ed.). Narcea Ediciones.

Bernabeu, N., y Goldstein, A. (2016). *Creatividad y aprendizaje: El juego como herramienta pedagógica*. Narcea.

Blum, W., Druke-Noe, C., Hartung, R., Köller, O. (2010). *Estándares de aprendizaje de la matemática. Articulación primaria-secundaria: orientaciones para las sesiones de aprendizaje, ideas para la capacitación docente, ejemplos de tareas*. Sineace. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5325>.

Bustamante, A., Schlesinger, M., Begolli, R., Shahidi, N., Zonji, S., Riesen, N., & Hirsh-Pasek, K. (2020). More than just a game: Transforming social interaction and STEM play with Parkopolis. *Developmental Psychology*, 56(6), 1041-1056. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED606599.pdf>.

- Cáceres, Z., y Munévar, O. (2017). Evolución de las teorías cognitivas y sus aportes a la educación. *Revista Actividad Física y Desarrollo Humano*, 7, 1-13. <https://doi.org/10.24054/16927427.v2.n2.2016.2408>.
- Calderón, R., Marin, D., y Vargas, A. (2014). *La lúdica como estrategia para favorecer el proceso de aprendizaje en niños de preescolar de la I.E. Nusefa de Ibagué* [Tesis de maestría, Universidad de Toluca, Toluca]. <http://repository.ut.edu.co/handle/001/1409>.
- Candela Borja, Y. M., & Benavides Bailón, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(3), 90-98.
- Carrasco, A. (2019). La verdadera destreza: cultura de la espada y educación nobiliaria. *Ciencias Jurídicas y Sociales* (5), 123-159. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4566449>.
- Celi, S., Sánchez, V., Quilca, M., y Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826-842. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>.
- Chamoso, J., Durán, J., García, J., Martín, J., y Rodríguez, M. (2004). Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas. *Red de Información Educativa* (47), 47-58. <http://hdl.handle.net/11162/14142>.
- Córdoba, É., Lara, F., y García, A. (2017). El juego como estrategia lúdica para la educación inclusiva del buen vivir. *Ensayos: Revista de la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Albacete*, 32(1), 81-92. <https://hdl.handle.net/11162/215359>.
- Cuello, A., Mestra, M., y Robles, J. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares. *Assensus*, 5(9), 110-131. <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/assensus/article/view/2011>.

- Chi-Cauch, W. (2018). Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del Cecyte Pomuch, Hecelchakán, Campeche, México. *Revista IC Investigación* n, 14(11).
- De Antoni, C. (2020). Una revisión de los acuerdos y discrepancias de la teoría de las contingencias y la teoría de la ecología poblacional. *Ciencias administrativas* (15), 7586.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S23143738202000010007537382020000100075](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S23143738202000010007537382020000100075)
- Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.
- Fernández, A., Molina, V., y Oliveras, M. (2016). Estudio de una propuesta lúdica para la educación científica y matemática globalizada en infantil. *Revista Eureka*, 13(2). <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2973>.
- Fernández, M. (2021). *Actividades lúdicas como estrategia para promover el desarrollo de competencias en los estudiantes del primer grado de Educación Primaria*. Trillas.
- Ferreiro, R. (2009). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. El constructivismo social: Una nueva forma de enseñar y aprender*. Trillas.
- Font, V. (2003). Matemáticas y cosas. Una mirada desde la Educación Matemática. *Boletín de la Asociación Matemática Venezolana*, 10(2), 249-279.
- Fregona, D. (2021). *La noción de medio en la teoría de las situaciones didácticas: Una herramienta para analizar decisiones en las clases de matemática*. Libros del Zorzal.
- García, J. (2004). *Ambiente con recursos tecnológicos. Escenarios para la construcción de procesos pedagógicos*. Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- García-Quiroga, B., Coronado, A., y Giraldo-Ospina, A. (2017). Implementación de un modelo teórico a Priori de competencia matemática asociado al aprendizaje de un objeto matemático. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 7(2), 301-315. <https://doi.org/10.19053/20278306.v7.n2.2017.6072>.

- Gómez, M., y Chávez, M. (2009). *Actividades lúdicas para desarrollar la capacidad de cálculo en alumnos del segundo grado de educación primaria de la IE N 80407” Gonzalo Ugás Salcedo” del distrito de Pacasmayo* [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. <https://es.slideshare.net/949749213/actividades-ludicas-para-desarrollar-la-capacidadde-calcuode-calculo>.
- Góngora, L. C., & Balán, G. C. (2007). Las estrategias de enseñanzas lúdicas como herramienta de la calidad para el mejoramiento del rendimiento escolar y la equidad de los alumnos del nivel medio superior. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 5(5), 60-67.
- Guerrero, L. (2022, 8 de agosto). Desarrollo de las competencias y la relación con los proyectos de aprendizaje. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NoBJzTYfrI4>.
- Guzmán Herrera, D. F., & Zambrano Melo, N. J. (2017). Actividades lúdicas para el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de octavo año de educación Básica de la Unidad Educativa Jorge Icaza Coronel Zona 8 distrito 4 provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Pedro Carbo, periodo lectivo 2016-2017 (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación).
- Guzmán, A., Ruiz, J., y Sánchez, G. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas sin calculadora. *Ciencia y Educación*, 5(1), 55-74. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7839934>.
- Habgood, M., & Ainsworth, S. (2011). Motivating Children to Learn Effectively: Exploring the Value of Intrinsic Integration in Educational Games. *Journal of the Learning Sciences*, 20(2), 169-206. [https://www.researchgate.net/publication/233279860\\_Motivating\\_Children\\_to\\_Learn\\_Effectively\\_Exploring\\_the\\_Value\\_of\\_Intrinsic\\_Integration\\_in\\_Educational\\_Games](https://www.researchgate.net/publication/233279860_Motivating_Children_to_Learn_Effectively_Exploring_the_Value_of_Intrinsic_Integration_in_Educational_Games).
- Hardy, G. (2017). *Apología de un matemático* (1 ed.). Capitán Swing Libros.

- Higuera-Rodríguez, L., Medina-García, M., & Molina-Ruiz, E. (2020). Analysis of Courses and Teacher Training Programs on Playful Methodology in Andalusia (Spain). *Education Sciences*, 10(4), 105. <https://www.mdpi.com/2227-7102/10/4/105>.
- Holguín, F., Holguín, E., y García, N. (2020). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22(1), 62-75. <https://doi.org/10.36390/telos221.05>.
- Huizinga, J. (2007 sexta reimpresión). *Homo Ludens*. Alianza Editorial. [https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/2157/mod\\_resource/content/3/Huizinga%20-%20Homo%20Ludens%20%281%29.pdf](https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/2157/mod_resource/content/3/Huizinga%20-%20Homo%20Ludens%20%281%29.pdf).
- Hunter, T., & Walsh, G. (2013). From policy to practice? The reality of play in primary school classes in Northern Ireland. *International Journal of Early Years Education*, 22(1), 19-36. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09669760.2013.830561>.
- 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. *Cienciamatria*, 6(1), 533-552. <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/345>.
- Medina, R. (2017). *Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú-Canadá, Lima, 2016* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17831>.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo nacional de la educación básica. Documento de política educativa*. Minedu. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4551>.
- Minedu (2016). *Programa curricular de la educación primaria*. Lima: Ministerio de Educación.
- Minedu. (2010). *Orientaciones para el Trabajo Pedagógico del Área de Matemática* Lima: Ministerio de Educación.
- Minedu. (2015). *Rutas de Aprendizaje - Área de Matemática VI CICLO*. Lima: Ministerio de Educación.

- Montero, B. (2017). Aplicación de juegos didácticos como metodología de enseñanza: Una Revisión de la Literatura. *Pensamiento Matemático*, 7(1), 75-92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6000065>.
- Murtagh, E., Sawalma, J., & Martin, R. (2022). Playful maths! The influence of play-based learning on academic performance of Palestinian primary school children. *Educational Research for Policy and Practice*, 21, 407-426. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10671-022-09312-5>.
- OCDE. (2017). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias. Versión preliminar*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA.D%20Framework%20PRELIMINARY%20version%20SPANISH.pdf>.
- Pastells, Á. (2004). *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos: para niños y niñas de 6 a 12 años*. Narcea Ediciones.
- Pyle, A., De Luca, C., & Danniels, E. (2017). A scoping review of research on play-based pedagogies in kindergarten education. *Review of Education*, 5(3), 311-351. <https://berahttps://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rev3.3097journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rev3.3097>.
- Quintanilla, N. (2021). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. *Revista de Educación*, 2(6), 143-157. <https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>.
- Restrepo, J. (2017). Concepciones sobre competencias matemáticas en profesores de educación básica, media y superior. *Redipe*, 6(2), 104-118. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/199/0>.
- Riscanevo, L., y Jiménez, A. (2017). La experiencia y el aprendizaje del profesor de matemáticas desde la perspectiva de la práctica social. *Praxis & Saber*, 8(18), 203-232. <https://doi.org/10.19053/22160159.v8.n18.2017.7249>.
- Rivera, H. (2018). *La contribución del enfoque de resolución de problemas en el área curricular de matemática* [Tesis de licenciatura, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3343>.

- Rodríguez, Y. (2017). El cuerpo y la lúdica: herramientas promisorias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Sophia*, 13(2), 46-52. <https://www.redalyc.org/pdf/4137/413751844006.pdf>.
- Solar, H. (2011). *Propuesta metodológica de trabajo docente para promover competencias matemáticas en el aula, basadas en un Modelo de Competencia Matemática (MCM)*. Minedu. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/18235>.
- Tobón, M. (2010). *Formación integral y competencia, Pensamiento Complejo, diseño curricular y didáctica*. ECOE.
- Tunal, G. (2018). Técnicas de enseñanza basadas en el Modelo de Desarrollo Cognitivo. *Educación y Humanismo*, 20(35), 74-95. <https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.3018>.
- Valenzuela, A. (2017). *Estrategias metodológicas*. Liberty.
- Vargas, N., Niño, J., y Fernández, F. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. *Boletín Redipe*, 9(3), 167-180. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528403>.
- Vásquez, G., y Pérez, M. (2020). Estrategias lúdicas para la comprensión de textos en estudiantes de educación primaria. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, 1-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8103289>.
- Villalonga, J. (2017). La competencia matemática. Caracterización de actividades de aprendizaje y de evaluación en la resolución de problemas en la enseñanza obligatoria [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Barcelona]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/457718#page=1>.
- Zapata, O. (2006). *Aprender jugando en la escuela primaria: didáctica de la psicología genética*. Editorial Pax México.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. " O'Reilly Media, Inc."