

**ESTRATEGIAS LÚDICAS Y APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS
EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD
CON ESTUDIANTES DEL III CICLO DE PRIMARIA**

**PLAYFUL STRATEGIES AND SIGNIFICANT LEARNING
IN SOLVING QUANTITY PROBLEMS WITH PRIMARY SCHOOL
STUDENTS IN THE THIRD CYCLE**

**Trabajo de Investigación para optar al Grado Académico de Bachiller
en Educación**

Autoras

Carola Céspedes Pulido
<https://orcid.org/0009-0007-2631-375X>

Flor Libertad Conza Samalloa
<https://orcid.org/0009-0006-0475-1145>

Asesor

David Ernesto Palomino Alva
<https://orcid.org/0000-0003-4655-4300>

Lima, agosto, 2025

Monografía revisada. 21-08-25

12%
Textos sospechosos



- 7% Similitudes**
< 1% similitudes entre comillas
< 1% entre las fuentes mencionadas
- 2% Idiomas no reconocidos**
- 4% Textos potencialmente generados por la IA**

Nombre del documento: Monografía revisada. 21-08-25.docx
ID del documento: 38251a2471932c55340be8467bdf6ee438e42ad
Tamaño del documento original: 191,44 kB

Depositante: David Palomino Alva
Fecha de depósito: 22/8/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 22/8/2025

Número de palabras: 10.221
Número de caracteres: 66.942

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net Estrategias lúdicas y resolución de problemas de cantidad en el ... 13 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (126 palabras)
2	www.academia.edu (PDF) Estrategias lúdicas y resolución de problemas de can... 8 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (104 palabras)
3	mriuc.bc.uc.edu.ve 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (76 palabras)
4	repositorio.uladech.edu.pe 6 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (68 palabras)
5	Documento de otro usuario #21c51 Viene de otro grupo 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (66 palabras)

DEDICATORIA

A mis hijos, por ser siempre mi motor y motivo, y a mi familia, por su apoyo y asistencia constante en todos los momentos de mi vida.

Carola Céspedes Pulido

A Dios, por todas sus bendiciones y acompañar siempre mi camino.

A mis padres y seres queridos, por su apoyo constante, su amor incondicional y por siempre motivarme a dar lo mejor de mí.

Flor Libertad Conza Samalloa

RESUMEN

La presente monografía plantea que el uso de estrategias lúdicas contribuye positivamente al logro de aprendizajes significativos en la resolución de problemas de cantidad en el III ciclo de primaria. El objetivo principal fue analizar la relación entre el uso de estrategias lúdicas y el logro de aprendizajes significativos en la resolución de problemas de cantidad en el III ciclo de primaria. Los objetivos específicos fueron los siguientes: i) describir las estrategias lúdicas y su importancia en el logro de aprendizajes significativos, y ii) relacionar el uso de las estrategias lúdicas y la resolución de problemas de cantidad en el III ciclo de primaria. Para ello, se realizó una investigación bibliográfica y análisis de contenidos de diversas bases de datos como Dialnet, Redalyc, Google Académico, repositorios institucionales y bibliografía impresa. El primer capítulo enfatiza las estrategias lúdicas en la educación y su importancia en el logro de aprendizajes significativos, desarrolla los apartados estrategias lúdicas, aprendizaje y aprendizaje significativo. El segundo capítulo aborda la competencia matemática “Resuelve problemas de cantidad” para estudiantes del III ciclo de primaria, con definiciones tomadas del Currículo Nacional de Educación Básica y del Programa Curricular de Educación Primaria, así como también la relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas de cantidad con estudiantes de este mismo nivel. En conclusión, las estrategias lúdicas son un medio valioso para lograr aprendizajes significativos por su naturaleza recreativa y cotidiana. Es recomendable trabajarlas con la competencia “Resolución de problemas de cantidad” con los estudiantes de III ciclo de primaria.

Palabras clave: estrategias lúdicas; aprendizaje significativo; competencia; resuelve problemas.

ABSTRACT

This monograph argues that the use of playful strategies contributes positively to meaningful learning in solving quantity problems in the third cycle of primary school. The main objective was to analyze the relationship between the use of playful strategies and meaningful learning in solving quantity problems in the third cycle of primary school. The specific objectives were as follows: i) to describe playful strategies and their importance in achieving meaningful learning, and ii) to relate the use of playful strategies to the resolution of quantity problems in the third cycle of primary education. To this end, a bibliographic research and content analysis of various databases such as Dialnet, Redalyc, Google Scholar, institutional repositories, and printed bibliography was carried out. The first chapter emphasizes playful strategies in education and their importance in achieving meaningful learning, developing the sections on playful strategies, learning, and meaningful learning. The second chapter addresses the mathematical competency “Solve quantity problems” for students in the third cycle of primary education, with definitions taken from the National Basic Education Curriculum and the Primary Education Curriculum Program, as well as the relationship between playful strategies and solving quantity problems with students at this same level. In conclusion, playful strategies are a valuable means of achieving meaningful learning due to their recreational and everyday nature. It is recommended that they be used with the “Solving quantity problems” competency with students in the third cycle of primary school.

Keywords: playful strategies; meaningful learning; competition; problem-solving.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: ESTRATEGIAS LÚDICAS EN LA EDUCACIÓN Y SU IMPORTANCIA EN EL LOGRO DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS.....	11
1.1. Definición de la lúdica	11
1.2. Definición de juego	12
1.3. Estrategias lúdicas como herramienta educativa	14
1.4. Aprendizaje	15
1.5. Aprendizaje significativo	17
CAPÍTULO II: COMPETENCIA MATEMÁTICA “RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD” PARA ESTUDIANTES DEL III CICLO DE PRIMARIA	19
2.1. Competencia	19
2.2. Competencia “Resuelve problemas de cantidad”	20
2.3. Estándar para el III ciclo de primaria.....	22
2.4. Enfoque que sustenta el desarrollo de las competencias en el área de Matemática.....	23
2.5. Relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas de cantidad con estudiantes de III ciclo de primaria.....	24
CONCLUSIONES	35
REFERENCIAS	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Acciones en los juegos de estrategia y la resolución de problemas.....	30
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tablero para la estrategia lúdica “¡A casa!”	31
Figura 2. Fichas de dominó.....	32
Figura 3. Bloques lógicos	32
Figura 4. Tablero para la estrategia lúdica “El ratón y el gato”	33

INTRODUCCIÓN

Durante muchos años hemos aprendido matemáticas con métodos tradicionales, rutinarios, memorísticos y sin un contexto significativo. Aún en la actualidad existen docentes que desconocen estrategias y didácticas para su enseñanza. En varios estudios, se resalta el potencial del juego y las estrategias lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas. Chamoso y Durán (2005) mencionan que plantear situaciones matemáticas a través de actividades lúdicas permite que los estudiantes usen los conceptos y procedimientos matemáticos, discutan y se diviertan mientras resuelven el reto propuesto.

En el Currículo Nacional (MINEDU, 2016a), se menciona que los niños y niñas deben continuar aprendiendo a través del juego y que se debe incorporar estrategias lúdicas en las escuelas, con el fin de desarrollar aspectos positivos como la toma de conciencia en sí mismo, la construcción de nociones espaciales y temporales, y el desarrollo de múltiples capacidades. Sin embargo, esto solo se pone en práctica en el nivel inicial y, en menor medida, en el tercer ciclo del nivel primaria; mientras que, en los otros niveles, su incorporación es casi nula.

Desde los primeros grados, los estudiantes deben construir la comprensión del sistema de numeración decimal de forma gradual para que puedan resolver problemas de su vida diaria. Asimismo, es de suma importancia lograr que los estudiantes comprendan la situación problemática para elegir la operación u operaciones que deben realizar (MINEDU, 2019a). En la Evaluación Muestral de Estudiantes del 2019 en nuestro país, el 51 % de los estudiantes de segundo de primaria se encontró en los niveles “previo al inicio” y “en inicio” en Matemáticas, lo cual evidencia dificultades para lograr los aprendizajes esperados en el III ciclo. Por ello, es importante que se desarrollen acciones para que los estudiantes profundicen y construyan sus aprendizajes (MINEDU, 2019a), en lugar de trabajar las competencias matemáticas mediante la memorización de tablas de sumar, realizar planas de números y proponer sumas sencillas, que son estrategias que los docentes aún consideran utilizar para lograr la comprensión de problemas matemáticos (MINEDU, 2019b). En este sentido, Gómez (2017) evidencia la relación del juego con la actividad escolar matemática, que sigue ciertas reglas que deben ser

conocidas y asumidas por los participantes. Así es como el uso de estrategias lúdicas en las matemáticas propicia un entorno estimulante para el desarrollo de la resolución de problemas.

Comprendemos la importancia de estudiar las estrategias lúdicas y el juego, destacando que estas actividades siempre han formado parte de la historia de la humanidad, pues el juego es más antiguo que las primeras civilizaciones que conocemos, lo que demuestra su carácter intrínseco en la vida de las personas en las diferentes etapas de desarrollo (Huizinga, 2007). En la Convención sobre los Derechos del Niño (1989), en su artículo 31, se señala la importancia del juego en la etapa infantil, reconociendo en el niño el derecho al descanso y al libre esparcimiento, al juego y a participar de actividades recreativas acordes a su edad, así como a formar parte con libertad de las artes y la cultura (Fondo de las Naciones Unidas por la infancia [UNICEF], 1989).

Numerosos investigadores y profesionales destacan el carácter universal y educativo del juego; los niños de todas las razas y países crecen y se educan jugando. Para Piaget (1959), el juego es una herramienta que permite que los niños adapten los hechos de la realidad a sus propios esquemas. Esta asimilación se da desde la infancia hasta la etapa del pensamiento concreto, desde los 7 a 11 años (Piaget, 1969, como se citó en Saldarriaga *et al.*, 2016). Como menciona Claparède (1983, como se citó en Gallardo, 2018), el juego permite vincular la escuela y la vida, lo que antes parecía no ser posible.

Asimismo, el juego permite expresar la creatividad, curiosidad e imaginación, lo cual es una necesidad humana básica y promueve que los niños adquieran conocimientos y competencias mediante actividades que disfrutan. Los estudiantes de primaria tienen la oportunidad de dominar conceptos a través de actividades lúdicas que además de motivarlos a aprender les generan interés por el tema en cuestión; por ejemplo, cuando los estudiantes practican juegos de mesa pueden reforzar conceptos matemáticos (UNICEF, 2023).

En esta línea, Gardner (1980) menciona que no hay mejor método para captar la atención de un estudiante que presentándole un juego matemático que los intrigue, lo que resalta el uso de actividades que incorporen el juego en la etapa infantil para acercarlas y hacer el aprendizaje más entretenido.

Para Guzmán (1990), las estrategias lúdicas que incorporan el juego y actividades divertidas son un importante recurso que se debe utilizar y adaptar para trabajar la resolución de problemas de la vida real, lo que generará un aprendizaje significativo. Este autor, además, destaca la relación del juego y las matemáticas para transmitir y convertir esta área en un juego bien escogido, y borrar la idea preconcebida de que son aburridas y muy difíciles (Guzmán, 1992).

Por lo expuesto, la presente monografía plantea la siguiente premisa: El uso de estrategias lúdicas contribuye positivamente al logro de aprendizajes significativos en la resolución de problemas de cantidad en el III ciclo de primaria.

El objetivo general del estudio consiste en analizar la relación entre el uso de estrategias lúdicas y el logro de aprendizajes significativos en la resolución de problemas de cantidad en el III ciclo de primaria. Del mismo modo los objetivos específicos son los siguientes: i) describir las estrategias lúdicas y su importancia en el logro de aprendizajes significativos, y ii) relacionar el uso de las estrategias lúdicas y la resolución de problemas de cantidad en el III ciclo de primaria.

La monografía consta de dos capítulos. El primer capítulo incluye los conceptos básicos relacionados al juego, la lúdica, las estrategias lúdicas y el aprendizaje significativo. El segundo capítulo se centra en la competencia matemática, define los problemas de cantidad y estudia el uso de estrategias lúdicas en las matemáticas en el nivel primaria.

CAPÍTULO I:

ESTRATEGIAS LÚDICAS EN LA EDUCACIÓN Y SU IMPORTANCIA EN EL LOGRO DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS

En el presente capítulo se exploran las principales definiciones de la lúdica, el juego y las estrategias lúdicas, destacando su relevancia como herramienta educativa que aporta en el logro de los aprendizajes. A lo largo de este análisis, se revisarán textos de autores que han estudiado el impacto de la implementación de las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se presentarán definiciones que relacionan la lúdica con el aprendizaje significativo.

1.1. Definición de la lúdica

La Real Academia de la Lengua Española (2014) define la palabra *lúdico* como “Perteneiente o relativo al juego”, proveniente etimológicamente del latín *ludus*, cuya raíz se remonta a la antigua cultura romana y designaba todo lo relativo al juego.

Por otro lado, la lúdica es para Jiménez una dimensión que está presente a lo largo de la vida; no se le puede considerar como una disciplina o ciencia porque es propia del desarrollo humano (Jiménez, 1998, como se citó en Díaz, 2018).

Díaz (2008) reflexiona sobre la asociación continua de la lúdica y el juego, y menciona que, aunque el juego está asociado con la diversión, la recreación física y el placer, reducir lo lúdico exclusivamente a la actividad del juego sería inapropiado para comprenderlo como fenómeno humano en toda su dimensión, pues aclara que lo lúdico es, fundamentalmente, expresión emocional y simbólica del sujeto.

Li y Jullian (2012, como se citó en Mardell *et al.*, 2023) amplían el concepto de la lúdica resaltando su potencial de convertir situaciones en espacios de exploración y disfrute. Así, tener una mentalidad lúdica facilita convertir las experiencias en juego.

1.2. Definición de juego

Para el estudio del concepto de juego, hay que considerar su relación con la definición anterior de *ludus*, vocablo latino que abarca lo relativo al juego. Según la RAE (2014), el término etimológicamente proviene del latino *iocus*: “broma, chanza” o diversión”. De los posibles significados de juego se reconocen los siguientes: “Acción y efecto de jugar” y “Ejercicio sometido a reglas, en el cual se gana o se pierde”.

Jiménez (1988) afirma que el juego es una parte importante en la integralidad humana. Este autor lo define como una experiencia cultural que impulsa la creatividad del ser humano cuando se vincula al amor y que estimula la inteligencia al asociarse a los aspectos racionales o académicos.

El juego es considerado una actividad que, aunque puede ser libre, se desarrolla dentro de límites y parámetros determinados, los cuales son aceptados por los participantes. Esto genera en ellos una sensación de presión y felicidad; además, les permite experimentar algo fuera de la cotidianidad (Huizinga, 2000, como se citó en Rivero, 2016).

Paredes concluye que el juego es un vehículo que permite al ser humano introducirse en su cultura ampliando su capacidad de imaginación, de creación y de representación simbólica de la realidad, pues es a través de las diferentes situaciones que surgen durante el juego que se va enriqueciendo su experiencia (Paredes, 2003).

Gallardo y Gallardo (2018) analizan la relación del juego con el desarrollo infantil y lo definen como una actividad que posibilita que los niños se conozcan a sí mismos mediante la diversión y el entretenimiento; a su vez, les permite interactuar con los demás y comprender su entorno de forma libre y placentera. Estos autores destacan el potencial del juego para el desarrollo integral infantil, con lo que podemos resaltar la importancia de su aplicación en los entornos educativos.

El juego, desde tiempos remotos, forma parte importante del desarrollo humano y existe en todas las épocas, culturas y condiciones, lo que le otorga un carácter universal, desde sus múltiples formas y variaciones. Los autores citados destacan el potencial del juego para el desarrollo integral infantil y la importancia de su aplicación en los entornos educativos.

1.2.1. Clasificación del juego según Piaget

El juego, desde diferentes perspectivas, es un factor importante del desarrollo humano, tanto físico como psicológico. Piaget relaciona el desarrollo de las etapas cognitivas con el desarrollo de la actividad lúdica (Rodríguez *et al.*, 2000) y clasifica el juego infantil en relación con el desarrollo de la inteligencia en sus diferentes etapas: el juego de ejercicio, el juego simbólico y el juego de reglas (Piaget, 1979, como se citó en Aquino, 1999).

- **El juego de ejercicio:** pertenece al periodo sensoriomotor, que se desarrolla desde el nacimiento hasta los dos años. En esta etapa, los niños repiten diferentes gestos y movimientos por placer. A través del juego y la repetición de ejercicios simples, se logra la adaptación de los esquemas sensorio-motrices en el infante. Los juegos suelen ser inestables y cambiantes, su importancia puede ser relativa según el progreso de la edad y las situaciones posteriores.
- **El juego simbólico:** es característico en la edad de dos a cuatro años. Para Piaget, el juego simbólico cumple una importante función en la vida del niño. Los objetos se transforman y simbolizan otros no presentes, se les atribuyen diversos significados, se simulan situaciones imaginarias; es decir, el niño va construyendo a través del juego simbolismos lúdicos, lo que le permite adaptar lo desconocido a sus necesidades. Posteriormente, el juego simbólico va perdiendo terreno y da paso a juegos más cercanos a la realidad del niño, haciendo que la ficción sea menos necesaria. Además, cuando este comparte con sus pares se aproxima a la aceptación de la regla y sus intereses se dirigen hacia el aprendizaje y la aprobación social.
- **El juego de reglas:** surge entre los cuatro y siete años, su aparición depende del medio y el entorno social en el que se desarrolla el niño. Estos juegos son fundamentales para el aprendizaje de habilidades socioemocionales, como la confianza, la colaboración, la competencia y el respeto por las normas. Al principio, son juegos de reglas simples y, posteriormente, se convierten en juegos de reglas más complejos, que ponen en práctica la formulación de hipótesis y el uso de estrategias. Estos juegos permiten que el niño entienda el convenio social que tienen las reglas para garantizar el orden y su buen desarrollo (Montañés, 2003).

1.2.2. Características del juego

Según Linaza (1991, como se citó en Chamorro *et al.*, 2005), para que el juego sea identificado como tal, los participantes deben reconocer los siguientes puntos:

- El juego es libre, nunca una imposición. Los participantes eligen cuándo participar de forma voluntaria.
- El juego no está condicionado por refuerzos o acontecimientos externos. Si los estudiantes perciben que después del juego se les asignará una nota o calificación, ya no sería un juego porque estos no se condicionan por recompensas.
- El juego produce placer, porque permite reducir la ansiedad en los niños y les brinda la posibilidad de tener el control de la actividad lúdica, así como manifestar sus impulsos.
- Predominan los medios sobre los fines. El objetivo es jugar, ya que la acción en sí misma produce satisfacción en los niños.
- Las conductas lúdicas presentan ciertas especificidades. Las actitudes que los niños adoptan durante el juego son diferentes a las actitudes de su vida cotidiana, pues cuando juegan siempre está presente algún elemento de ficción.

1.3. Estrategias lúdicas como herramienta educativa

El juego es una actividad inherente al ser humano en todas las etapas y contextos, por ello se constituye como uno de los grandes factores de su crecimiento y desarrollo. Este potencial del juego fue promovido desde la primera mitad del siglo XIX por educadores que buscaban renovar la pedagogía. Payá y Jover (2013) mencionan al pedagogo alemán Friedrich Fröbel como promotor de espacios de juegos en los jardines de infancia, y del uso de juguetes llamados *dones*, que serían los primeros juegos didácticos. También, se puede señalar que la ciencia pedagógica a partir del siglo XIX se fue consolidando y que los principios lúdicos adquirieron mayor relevancia dentro de sus postulados (Payá y Jover, 2013).

Vygotski (1978) afirma que, durante el juego, los niños evidencian un desarrollo

por encima del promedio, debido a que el juego fomenta la creación de una zona de desarrollo próximo que les permite poner en práctica sus habilidades. Por esta razón, es considerada como una actividad que posibilita la evolución de los niños y una fuente de desarrollo.

El juego nos transporta a una nueva situación y consigue un valioso tiempo de concentración. Este atributo debe ser aprovechado por el docente para construir en el aula espacios lúdicos que contribuyan al aprendizaje del estudiante. Como menciona Caicedo (2019), a pesar de plantear el mismo tema de ser necesario, esta experiencia siempre se encontrará renovada en términos de actualidad. La autora plantea que las clases que muestran estrategias alternativas logran un impacto favorable en el estudiante, al sacarlos de la rutina y romper con prácticas que automatizan. A diferencia de las actividades tradicionales, el uso de estrategias lúdicas promueve nuevas experiencias que facilitan el acercamiento a las diferentes áreas de aprendizaje y la adquisición de nuevos conocimientos. Esto debido a que incorpora elementos de orden emotivo para predisponer a los participantes a tener experiencias distintas. Estas estrategias permiten mejorar la relación docente-estudiante, pues promueve un conocimiento mutuo integral. Como menciona la autora, el docente logrará comprender la realidad del entorno y el contexto de cada estudiante y, con ello, motivar en el aula una verdadera dinámica de interacción (Caicedo, 2019).

Gallardo y Gallardo (2018) realizan una investigación sobre el juego y su impacto como herramienta educativa y comparan las teorías de Claparède, Piaget, Vygotsky y Elkonin, Chateau, y Sutton-Smith y Roberts, con el fin de ahondar en el impacto positivo que el juego y las actividades lúdicas tienen en el desarrollo infantil. Su investigación les permite afirmar que el juego es una actividad vital que favorece la socialización: a través del juego, los niños aprenden roles y normas. Además, Gallardo y Gallardo reconocen en el juego una herramienta importante en la pedagogía, porque permite el aprendizaje y la asimilación de conceptos nuevos, habilidades y experiencias.

1.4. Aprendizaje

Resulta importante para nuestro estudio conocer diferentes definiciones de aprendizaje. En este sentido, para Shunk (2012) el aprendizaje es un cambio en el comportamiento o

conducta de una persona que perdura en el tiempo. Este cambio se produce a raíz de la práctica o experiencia que se adquiere.

Por otro lado, Alonso (2012) define al aprendizaje como un cambio en el comportamiento que permanece en el individuo de forma relativa. Este cambio es muestra de que, a través de la experiencia, se han adquirido nuevos saberes o capacidades mediante el estudio, la instrucción, la observación o la práctica.

Ambas definiciones coinciden en que el aprendizaje tiene relación con el tiempo en el que se lleva a la práctica una conducta para adquirir la experiencia necesaria en determinada actividad.

A lo largo del tiempo se han desarrollado teorías para explicar el aprendizaje, una de ellas es la que se presenta a continuación.

1.4.1. El constructivismo

El constructivismo propone que las personas construyan su propio aprendizaje, pues considera que no son entes que solo reciben estímulos o influencias del ambiente en el que se encuentran, sino participantes activos de sus aprendizajes. El constructivismo tiene gran influencia en los programas educativos actuales porque resalta la importancia de trabajar áreas integradas para que los estudiantes tengan la oportunidad de estudiar un tema desde múltiples perspectivas (Schunk, 2012).

La perspectiva constructivista de Piaget afirma que el individuo construye su aprendizaje por sí mismo cuando interactúa con la realidad, es decir, cuando se da la interacción de factores cognitivos y sociales. Este proceso se realiza permanentemente y en todos los entornos donde el individuo se desenvuelve e interactúa. Piaget percibe a la persona como un ser que autogestiona su conocimiento y que tiene la capacidad de procesar e interpretar la información que obtiene de su entorno para generar nuevos aprendizajes (Piaget, 1969, como se citó en Saldarriaga *et al.*, 2016).

El enfoque constructivista tiene estrecha relación con la perspectiva de esta monografía porque se centra en el aprendizaje del individuo y su participación dinámica en la adquisición de sus conocimientos, no como un proceso en el que un ente pasivo recibe información.

1.5. Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es un proceso en el que el estudiante tiene una participación activa y una predisposición a aprender, así como los contenidos que se le presentan influyen en esta actividad. Si el estudiante tiene la intención de memorizar los contenidos, este aprendizaje será mecánico, y si los contenidos y materiales presentados no le despiertan interés, no se logrará un aprendizaje significativo. (Ausubel, 1963, como se citó en Moreira, 2017).

Novak (1983) señala que cuando el aprendizaje es significativo, los estudiantes se predisponen a aprender, crecen y tienen una buena sensación; pero si el aprendizaje es mecánico, el estudiante no se predispone y tiene una actitud de rechazo hacia los contenidos que se le brindan. En ese sentido, la predisposición del estudiante es una condición importante para lograr aprendizajes significativos, pues integra pensamientos, sentimientos y acciones (Ausubel *et al.*, 1980, como se citó en Moreira, 2017).

Tanto Ausubel como Novak relacionan el aprendizaje significativo con la motivación de los estudiantes, dado que a través de este proceso se capta la atención del alumno y se lo predispone a aprender. Para este fin, es necesario que los materiales y contenidos presentados sean del interés de los estudiantes.

En un estudio realizado por Pastuizaca y Galarza (2010) con estudiantes del tercer año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta “Judith Acuña de Robles”, del periodo lectivo 2010-2011 en Ecuador, se investigó si, empleando recursos didácticos, mejoraba el aprendizaje significativo de matemáticas de los estudiantes. Para ello, se realizó una encuesta que obtuvo los siguientes resultados: el 70,6 % de estudiantes no entiende con claridad los objetivos, el 94,1 % sostuvo que su maestra no utiliza recursos didácticos para los aprendizajes y al 76,6 % no les agrada el curso de matemáticas. Los investigadores concluyeron que los niños y niñas del tercer año de educación básica tienen dificultad para aprender matemáticas debido a la escasez de recursos didácticos. Esto significa que los estudiantes no tienen un verdadero aprendizaje significativo. No obstante, el estudio en cuestión se centró en un contexto específico de tercer grado, lo que limita la generalización de los resultados a otros entornos educativos.

Asimismo, se distinguen tres tipos básicos de aprendizaje significativo según Ausubel *et al.* (1983). El aprendizaje de representaciones consiste en aprender el significado de símbolos (palabras) y sus representaciones. Las palabras representan objetos o ideas; por ejemplo, cuando un niño está aprendiendo la palabra *perro*, primero aprende su sonido y, luego, mediante una imagen, se le muestra la figura de uno para que pueda relacionarla con el sonido y los distintos perros que observa. Así, se logra el aprendizaje significativo de representaciones. El aprendizaje de conceptos ocurre cuando el individuo logra identificar y comprender los atributos de criterio que definen una clase de objetos, hechos o ideas, y los integra en su estructura cognitiva de manera unitaria. Finalmente, el aprendizaje de proposiciones genera significados nuevos con ideas compuestas que se expresan como proposiciones.

CAPÍTULO II:

COMPETENCIA MATEMÁTICA “RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD” PARA ESTUDIANTES DEL III CICLO DE PRIMARIA

2.1. Competencia

Para Aguerrondo (2009) las competencias hacen referencia a la idea de aprendizaje significativo y se pueden interpretar como la capacidad que se manifiesta a través de los saberes, habilidades y actitudes necesarias para llevar a cabo una tarea de manera eficiente, en un entorno real o en diferentes contextos. También, hace referencia a las competencias académicas, que promueven el desarrollo de capacidades como resolución de problemas; toma de decisiones; análisis y valoración de riesgos; trabajo en equipo; desarrollo social; liderazgo; la comunicación en sus aspectos de escuchar, hablar, leer y escribir; dominio de las TIC; entendimiento de otras culturas y aprender a aprender.

La competencia es la habilidad que tiene una persona de movilizar y combinar sus diversas capacidades para lograr su propósito en un momento determinado, con un actuar pertinente y ético. Esto implica ser consciente de la situación que se enfrenta y analizar las posibles soluciones. Para lograr esto, se debe reconocer los saberes y destrezas que ya se poseen o que se pueden obtener del entorno, examinar las posibilidades y objetivos para tomar decisiones y ejecutarlas (MINEDU, 2016a).

Para Perrenaud (2006), la competencia es la capacidad de actuar de manera eficiente ante una determinada situación, haciendo uso y asociando varios recursos cognitivos complementarios que se integran y movilizan, entre los que se encuentran los conocimientos.

Tobón (2007) define la competencia como procesos complejos de desempeño que implican la articulación de diferentes recursos para lograr, con responsabilidad, un fin en un determinado contexto.

En este sentido, el MINEDU (2016a), menciona que el ser competente implica trabajar en simultáneo tanto las características propias como las habilidades

socioemocionales para lograr una interacción eficaz con los demás. Esto hará que la persona esté siempre atenta a los aspectos subjetivos y las emociones propias y de los otros, así como en su forma de actuar, dado que tendrán influencia al momento de evaluar y elegir las alternativas.

Tanto los docentes como las instituciones y los programas educativos son los encargados del desarrollo de las competencias de los estudiantes. Esta es una construcción constante, deliberada, consciente, y se desarrolla en el transcurso de la vida, buscando alcanzar los niveles esperados por cada ciclo escolar. Por tanto, el Currículo Nacional de la Educación Básica plantea el perfil de egreso mediante el desarrollo de competencias, las cuales se trabajan de manera asociada, paralela y constante en el entorno educativo, con el fin de que luego se extiendan y unan a otras competencias durante la vida.

2.2. Competencia “Resuelve problemas de cantidad”

Para Polya (1989) la resolución de problemas es un proceso en el que el estudiante es acompañado por el docente de manera que le permita realizar la mayor parte del proceso de resolución de problemas —para que pueda adquirir cada vez más experiencia—, pero sin dejar de intervenir en momentos en los que el estudiante necesita de su guía. Esta intervención debe darse naturalmente tomando en cuenta y entendiendo el punto de vista y forma de pensar del estudiante, a quien se debe orientar mediante preguntas o proponiendo caminos para resolver el problema que el estudiante pudo haber sugerido. Polya resalta la importancia de tomar muy en cuenta la opinión y los pensamientos del estudiante cuando resuelve problemas, con el fin de crear un ambiente libre de imposiciones en el salón de clases. Sobre esto, propone cuatro fases para resolver problemas:

- Comprender el problema para identificar lo que se debe resolver.
- Trazar un plan teniendo en cuenta los elementos del problema y cómo se relacionan los datos con la incógnita.
- Ejecutar el plan.

- Volver atrás después de encontrar la solución del problema para su revisión y discusión.

Echenique (2006) afirma que los problemas que se planteen a los estudiantes deben ser retadores, así se logrará que se interesen en descubrir su solución. Para eso necesitan lo siguiente:

- Conocimientos en matemáticas para afrontar problemas diversos.
- Estrategias heurísticas que formen parte del método de resolución del problema.
- Afrontar el problema con una actitud positiva y con perseverancia, pero sobre todo disfrutando el proceso de resolución del problema.

Para Blanco *et al.* (2015), la resolución de problemas debe ser considerada como el soporte principal de los conocimientos matemáticos porque permite que los estudiantes desarrollen su capacidad para analizar, entender y reflexionar, además de brindarles la oportunidad de aplicar lo que aprendieron. Es una competencia primordial que se debe trabajar en el aula.

Muchos estudiantes creen que resolver problemas es un talento que no todos poseen, así crean limitaciones que no les permiten comprender los problemas ni resolverlos. Esto sucede porque se considera que las matemáticas se basan en soluciones únicamente mecánicas y sin posibilidad para el error, lo cual disminuye aún más su confianza.

Esta percepción se puede cambiar al plantear problemas que permitan a los estudiantes inventar soluciones para resolverlas y brindándoles la oportunidad de formular sus propios problemas con base en los conocimientos que ya tienen. A su vez, esto les permitirá desarrollar su imaginación al plantear situaciones pertinentes para las operaciones que conoce. Esto fomenta que los estudiantes resuelvan problemas con curiosidad e interés, pero, sobre todo, les brinda mucha satisfacción al encontrar la respuesta.

El MINEDU (2016a) se propone que los estudiantes den soluciones a problemas o formulen nuevas situaciones que les permitan desarrollar y adquirir los conocimientos

básicos del número, de los sistemas de números, así como de sus operaciones y propiedades. Plantea darles significado a todos estos aprendizajes para que los estudiantes los utilicen en sus representaciones o para dar a conocer cómo se relacionan sus condiciones e información.

Esta competencia tiene como objetivo también que los estudiantes identifiquen si la solución que plantearon deben presentarla como una estimación o cálculo exacto. Para lograrlo, se debe elegir estrategias, pasos de resolución, unidades de medida y diferentes medios. Al resolver problemas de cantidad, los estudiantes también desarrollan el razonamiento lógico, a través de comparaciones, analogías para explicar y propiedades que parten de situaciones o ejemplos.

2.3. Estándar para el III ciclo de primaria

El Programa Curricular de Educación Primaria (MINEDU, 2016b) plantea el estándar para el ciclo III de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” mediante el desarrollo en simultáneo de las siguientes capacidades:

- Traduce cantidades a expresiones numéricas: resuelve problemas relacionados a juntar, separar, agregar, quitar, igualar y comparar cantidades; y los expresa como adición y sustracción, doble y mitad.
- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: da a conocer su comprensión del valor posicional de números de dos cifras y logra representarlos con sus equivalencias entre unidades y decenas. También comprende y representa el doble y la mitad utilizando lenguaje numérico.
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: utiliza diferentes métodos y procedimientos para calcular y comparar cantidades, y mediante unidades no convencionales, mide y compara el tiempo y la masa.
- Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: sustenta su elección de sumar o restar, así como el proceso de resolución que desarrolla.

2.4. Enfoque que sustenta el desarrollo de las competencias en el área de Matemática

El Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU, 2016a) plantea el enfoque centrado en la resolución de problemas como fuente teórica y metodológica que guía el proceso enseñanza y aprendizaje. Sus características son las siguientes:

Considera a la matemática como un resultado cultural dinámico que está en constante cambio, se sigue desarrollando y puede presentar reajustes.

- La actividad matemática se desarrolla mediante la resolución de problemas que son planteados desde situaciones que representan eventos significativos en diferentes contextos. Estas situaciones se presentan en cuatro grupos: situaciones de cantidad; situaciones de regularidad, equivalencia y cambio; situaciones de forma, movimiento y localización; y situaciones de gestión de datos e incertidumbre.
- Mediante el planteamiento de problemas y su resolución, los estudiantes asumen retos de los cuales desconocen su solución y los superan realizando indagación y reflexión social e individual. Esto les permite afrontar las posibles dificultades y obstáculos que se puedan presentar. Durante este proceso, adquieren nuevos conocimientos y reconstruyen los que ya tienen. Esto les permite relacionar y reorganizar las nuevas ideas y definiciones matemáticas que van surgiendo para solucionar los problemas, los cuales aumentarán en grado de complejidad.
- Tanto los estudiantes como el docente pueden plantear los problemas por resolver. Así se fomenta la creatividad e interpretación de situaciones nuevas y diversas.
- Para fomentar el aprendizaje, se trabaja con las emociones, actitudes y creencias.
- Cuando los estudiantes autorregulan su proceso de aprendizaje y reflexionan acerca de los aciertos, desaciertos, logros y obstáculos que se presentan mientras resuelven problemas, adquieren un aprendizaje autónomo.

2.5. Relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas de cantidad con estudiantes de III ciclo de primaria

2.5.1. Uso de estrategias lúdicas en matemáticas

Para Chamoso y Durán (2003), una de las razones para la implementación en el aula de estrategias lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas es la generación de un ambiente ideal que despierta la curiosidad, promueve el descubrimiento y el disfrute por el conocimiento, lo cual disminuye el rechazo de algunos estudiantes a esta materia. Tanto el juego como las matemáticas tienen un sistema de reglas y fases similares, lo que permite ejercitar las mismas habilidades. Para estos autores, plantear situaciones matemáticas a través de actividades lúdicas permite a los estudiantes usar conceptos y procedimientos matemáticos, discutir y divertirse mientras resuelven el reto propuesto. El objetivo no es jugar sino utilizar los juegos como instrumentos para conseguir los objetivos que se pretenden (Chamoso y Durán, 2003).

Huaracha (2015), en su estudio “Aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivos de cambio”, realiza una investigación en la Institución Educativa Ignacio Merino de la ciudad de Piura, en el segundo grado B, con el fin de resaltar el valor del juego como metodología activa, su importancia en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo y fortalecimiento de habilidades cognitivas correspondientes a la resolución de problemas aditivos.

El estudio se realizó dentro del paradigma de investigación cualitativa y de una investigación-acción educativa. Esta modalidad de investigación es una forma de intervención pedagógica que busca ayudar al docente. Para llevarla a cabo, se establecieron tres etapas de trabajo. En la primera etapa de deconstrucción, se aplicó una evaluación de entrada a los estudiantes. En la segunda etapa de reconstrucción, se aplicaron ocho sesiones con base en el uso de juegos didácticos y, en la tercera etapa de evaluación de la efectividad, se realizó una prueba en la última sesión, con el fin de evaluar el impacto de la intervención.

La población estuvo conformada por 98 estudiantes de las tres secciones del segundo grado. Entre otros, se incluyeron juegos como “Lanzando los dados”, “Mi juego preferido es el Tumbalata” y “Jugando con las cartas aprendo mejor”.

Los resultados de la etapa de deconstrucción y la evaluación de entrada dieron a conocer que, respecto a la suma, el 47,1 % de los estudiantes se encontraba en el nivel de inicio y 32,4 %, en proceso. Con respecto a la resta, el 70,6 % de los estudiantes se encontraba en inicio y el 20,6 %, en proceso. A nivel global, se observa que el 76,5 % están en inicio y el 20,6 %, en proceso.

Los resultados de la evaluación de salida arrojaron cambios positivos y se concluye que el 50 % de los estudiantes obtuvo un logro previsto y el 44,1 %, un logro destacado. Por lo tanto, el 91,1 % de los estudiantes mejoró en la comprensión y solución de problemas aditivos, con lo que se logró demostrar, en esta investigación, el impacto positivo de la aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de la resolución de problemas aditivos de cambio.

La tesis realizada por Zapata (2018), titulada “Juegos didácticos con material concreto para el desarrollo de la competencia ‘Resolución de problemas de cantidad’ en alumnos del primer grado de primaria de la I. 14953, Pampa Verde, Sapillica, Sullana, Piura-2018”, tuvo como objetivo determinar en qué medida los juegos didácticos de material concreto: los bloques lógicos y las fichas de dominó, logran en los estudiantes el desarrollo de la competencia “Resolución de problemas de cantidad”. Este estudio se realizó bajo un enfoque cuantitativo y la investigación fue aplicada, empleando los conocimientos desarrollados sobre los juegos didácticos para dar solución a las deficiencias de aprendizaje en la variable competencia de resolución de problemas de cantidad. La investigación se desarrolló mediante un diseño preexperimental en un grupo de 30 estudiantes, a quienes se les tomó una evaluación de entrada, fueron parte de la aplicación de los juegos didácticos y recibieron una evaluación de salida.

Antes de la aplicación de los juegos didácticos, se observó al inicio, en la evaluación de entrada, que la competencia de resolución de problemas de cantidad se encontraba en un nivel de inicio de 46,7 %.

Después de la aplicación de los juegos didácticos, los estudiantes presentaron un 33,3 % de logro destacado y 33,3 % de logrado, con lo cual se observó el logro de aprendizajes de las capacidades matemáticas correspondientes al primer grado de primaria.

Zapata (2018) concluyó que el uso de los juegos didácticos de los bloques lógicos y las fichas de dominó permitieron a los estudiantes del primer grado, a través del juego, familiarizarse con operaciones de suma, resta y de comparación mayor-menor. Además, se demostró que su empleo es un importante recurso para desarrollar la competencia resolución de problemas de cantidad.

La tesis realizada por Ñope (2019) tuvo el objetivo de proponer estrategias lúdicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en la competencia de resuelve problemas de cantidad. Se trabajó con los estudiantes de primer grado de primaria de la Institución Educativa “Mario Vásquez Varela” de Vicos, de la provincia de Carhuaz en Ancash.

Esta investigación se ubica dentro del paradigma positivista, ya que su nivel es de carácter descriptivo correlacional y propositivo. Asimismo, es de enfoque mixto y por su profundidad es cuasiexperimental.

El estudio se llevó a cabo con 20 estudiantes del primer grado de primaria, a quienes se les aplicó una prueba de 16 preguntas sobre resolución de problemas según la escala de calificación del Currículo Nacional de Educación Básica. Esta prueba arrojó que, de las 16 preguntas, el 33,95 % respondió correctamente y el 66,025 % lo hizo de forma errada. Según su calificación, 13 estudiantes estaban en inicio (C), 7 estudiantes se encontraban en el nivel de proceso (B) y ningún estudiante estaba en el nivel de logro esperado (A) ni de logro destacado (AD).

Con el apoyo de las diversas investigaciones realizadas en su estudio y analizando el resultado de la prueba que brinda el nivel en el que se encuentran los estudiantes, Ñope planificó y propuso una serie de estrategias lúdicas para el aprendizaje de la competencia de resuelve problemas de cantidad y sus capacidades.

Esta investigación resalta que los fundamentos teóricos relacionados con el juego, la resolución de problemas, la matemática y el estudio de las estrategias lúdicas permiten elaborar y planificar propuestas didácticas que contribuyen y mejoran la competencia de resuelve problemas de cantidad.

Un estudio realizado por Quintanilla (2020) tuvo como objetivo proponer estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel del primer grado de

educación primaria de la Escuela Básica Estatal “Profesora Teresa de Jesús Narza”, de la parroquia Miguel Peña del Municipio Valencia, del Estado Carabobo. Para ello, se planteó como objetivo específico diagnosticar la necesidad de estrategias dirigidas a la enseñanza de la matemática en los niños y niñas de primer grado. La investigación fue de carácter cuantitativo, los datos fueron recolectados directamente del contexto abordado y el objeto de estudio estuvo conformado por seis docentes de primer grado. El trabajo se desarrolló en tres fases de acuerdo con los objetivos específicos establecidos. Los resultados revelaron que un 87 % de los entrevistados respondió que no motivan a sus estudiantes a través de estrategias lúdicas, el 100 % de los docentes encuestados afirmó que en los educandos se pueden desarrollar habilidades necesarias mediante el juego como una estrategia de enseñanza en el aula.

Al culminar el diagnóstico, se procedió con la elaboración de la propuesta, lo que generó necesariamente una tercera fase de la investigación. Para ello, se tomó el cien por ciento de la población, se utilizó la técnica de la encuesta y, como instrumento de recolección de datos, se aplicó un cuestionario de preguntas cerradas solo con dos opciones de respuestas: “Sí” y “No”.

En relación con el primer objetivo, se concluyó que el personal docente de la institución no desarrolla estrategias lúdicas en sus clases que propicien el desarrollo creativo, la originalidad y la innovación en la enseñanza de la matemática, lo que limita al estudiante en el logro de un aprendizaje significativo.

En relación con el último objetivo de investigación, por el cual se diseñaron y se aplicaron en las aulas 14 actividades lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas, se evidenció una estrecha relación entre el juego como estrategia lúdica y la enseñanza de la matemática. A través de esta relación, se propició el disfrute de las actividades, porque el juego, en cualquiera de sus manifestaciones pedagógicas, es una estrategia que permite mantener la atención, el gusto, la motivación y el interés en los estudiantes. Por esta razón, el estudio recomienda a los docentes que, al momento de planificar sus clases, tomen en cuenta las actividades lúdicas alusivas al aprendizaje de la matemática, debido al impacto positivo que tienen en su desarrollo (Quintanilla, 2020).

El siguiente estudio realizado por Limachi y Mallma (2025), titulado “Estrategias lúdicas y fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de

primer grado El Tambo – Huancayo, 2023”, tuvo como finalidad establecer la influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo de la competencia matemática de resuelve problemas de cantidad en niños del primer grado de primaria. Esta investigación fue motivada por los resultados de la prueba PISA, en la que Perú se encuentra en los últimos puestos, así como por los estudios que resaltan que las estrategias lúdicas benefician al desarrollo de habilidades matemáticas.

La investigación es de nivel descriptivo, emplea el método científico, con un esquema cuasiexperimental. Se propuso fortalecer la competencia de resuelve problemas de cantidad en niños de primer grado de primaria mediante la aplicación de estrategias lúdicas en 24 sesiones.

La población de estudio se compone de 46 estudiantes del primer grado de las secciones A, B, C y D. Se aplicó la técnica de observación directa y no reactiva con el fin de obtener información precisa del rendimiento de los estudiantes, que fueron divididos en dos grupos: el grupo de control y el grupo experimental.

En el pretest realizado se observó que ambos grupos tienen un promedio similar. La mayoría de los estudiantes se ubicó en el nivel de inicio: el grupo de control con 80,95 % (17) y el grupo experimental con un 88 % (22). En el nivel de proceso, se observa que el grupo de control se encuentra en 19,05 % (4) y el grupo experimental, en 12 % (3). Los estudiantes no obtuvieron el nivel logrado o de logro destacado.

Con respecto a los resultados postest, después de la implementación de las seis estrategias lúdicas, sobre la dimensión de traduce cantidades a expresiones numéricas, el grupo experimental obtuvo un 88 % en el nivel logrado, un 8 % en proceso y un 4 % en inicio, con lo cual se demuestra que las estrategias lúdicas aplicadas lograron un impacto positivo en el grupo experimental. Con estos resultados, se concluyó que las estrategias lúdicas influyen favorablemente en el logro y el desarrollo de la competencia matemática.

Estas diferentes investigaciones permiten demostrar el gran aporte del juego y de las estrategias lúdicas como herramientas metodológicas para facilitar el logro de aprendizajes significativos y la obtención de nuevos conocimientos matemáticos. Al respecto, Gómez (2017) evidencia que la relación del juego con la actividad escolar matemática, que sigue ciertas reglas que deben ser conocidas y asumidas por los

participantes, propicia un entorno para el desarrollo de la resolución de problemas que se alinean con el logro de los objetivos.

Este autor, además, menciona que las actividades que incorporan el juego matemático deben permitir espacios donde los alumnos exploren, analicen, discutan y planteen diversos caminos para la resolución del juego. Esto evidencia los amplios aspectos positivos que se consigue al incorporar en las aulas el juego como estrategia metodológica.

2.5.2. Los juegos de estrategia y la resolución de problemas en matemáticas

Para Chamorro *et al.* (2005), los juegos de estrategia deben cumplir algunas condiciones:

- Se deben establecer reglas antes de empezar.
- Los jugadores tienen sus objetivos y posibilidades de oposición a sus contrincantes claramente definidos en las reglas.
- Para el logro de objetivos, los jugadores son libres de escoger sus acciones, de no ser esto posible, se trataría de un juego de azar.
- El término del juego está debidamente especificado en las reglas y, al llegar a su fin, se declara a los vencedores o empate.

Las acciones que los estudiantes realizan al resolver problemas son comparables con las que realizan cuando participan en juegos de estrategia (Gómez, 1992, como se citó en Chamorro *et al.*, 2005), como se observa a continuación:

Tabla 1. *Acciones en los juegos de estrategia y la resolución de problemas*

Juegos de estrategia	Resolución de problemas
Comprender el juego: <ul style="list-style-type: none">• Los requisitos.• Las acciones posibles.• Cuándo se gana.	Comprensión del enunciado: <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué piden?• ¿Qué datos tengo?• ¿Qué necesito?
¿Se ha jugado algún juego similar?	¿Conozco algún problema análogo?
Elaboración de estrategias de juego.	Establecimiento de conjeturas.
Juego y desarrollo de las estrategias.	Examen de la validez de las conjeturas. Ejecución de un plan de resolución.
¿Funciona la estrategia ganadora bajo cualquier condición del juego?	¿Se trata de una estrategia general?
¿Se puede extender a otros juegos?	¿Es posible su uso en otros problemas?

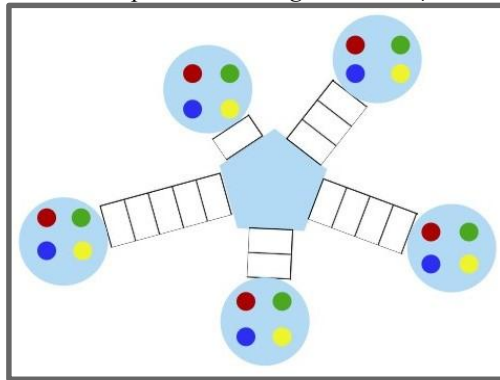
Fuente: Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil por Chamorro *et al.*, 2005.

El Programa Curricular del MINEDU busca que los estudiantes de III ciclo resuelvan problemas mediante el reconocimiento de la adición, sustracción, doble y mitad al juntar, separar, agregar, quitar, igualar y comparar cantidades; que comprendan y representen números de dos cifras, doble y mitad; que, mediante diversas estrategias y procedimientos, midan y comparen el tiempo y masa y que expliquen su proceso de resolver problemas y justifiquen su elección de sumar o restar.

Lo anteriormente mencionado se puede lograr mediante estrategias lúdicas que se desarrollen en clase. Los estudiantes, al verse activamente involucrados, lograrán un aprendizaje significativo. A continuación, presentamos actividades lúdicas que pueden desarrollarse en las aulas (Chamorro *et al.*, 2005).

“¡A casa!” es una estrategia lúdica en la que participan cuatro jugadores con el objetivo de que todas sus fichas lleguen a casa. Se utiliza un dado, cuatro juegos de cinco fichas de diferentes colores y el siguiente tablero:

Figura 1. Tablero para la estrategia lúdica “¡A casa!”



Nota: Esta figura representa el tablero para el desarrollo de la estrategia lúdica “¡A casa!”. Es una adaptación de Chamorro *et al.* (2005).

Cada participante juega con un color de fichas y por turnos. Lanzan el dado y solo deben mover una ficha de su color para avanzar la cantidad de casillas que este indique hasta llegar a la casilla central. No deben tener fichas que queden en los caminos. Para alcanzar la casilla central no es requisito tener el número exacto para avanzar. Por ejemplo, si un participante tiene un seis con el dado puede mover la ficha que desee para llevar su ficha al centro. El estudiante decide que ficha hace avanzar y el primero que lleve todas sus fichas “¡A casa!” es el vencedor.

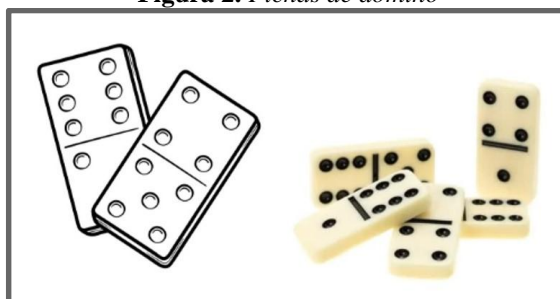
Para que los estudiantes logren realizar comparaciones numéricas, se puede reemplazar los puntos de las caras de los dados con números, así los relacionarán con las cantidades que representan.

“Las parejas” es una estrategia lúdica en la que participan cuatro estudiantes. El objetivo es deshacerse de todas las cartas y para ello necesitan las cartas del 1 al 7 de una baraja española y un rey. Todas las cartas son repartidas a los participantes, quienes van eliminando todas las parejas que sumen 8. Cuando ya se ha descartado la mayor cantidad posible de cartas, los participantes se turnan para tomar una carta del compañero de su izquierda con el fin de conseguir más parejas de cartas que sumen 8 y descartarlas. Cuando alguno de ellos tenga al rey como última carta, perderá.

“Las parejas” es una estrategia que permite que los niños utilicen descomposiciones aditivas del ocho. Se pueden utilizar las barajas inglesas que conocemos, aquellas con picas, corazones, diamantes y tréboles, y agregar naipes hasta el 10 para trabajar descomposiciones aditivas con ese número. Los bingos y dominós, así como otros juegos de mesa, se prestan para lograr el mismo objetivo realizando el ajuste a las reglas para lograrlo.

Zapata (2018) también propone utilizar el dominó. Sus fichas son una herramienta lúdica eficaz para la enseñanza del concepto de cantidad, pues representan cantidades del 0 al 6 y permiten construir variados esquemas. Se pueden sumar, restar, comparar o unirse de formas variadas para obtener cantidades más grandes; se puede jugar a buscar quién tiene la mayor o menor cantidad en sus fichas, así como repasar operaciones aritméticas básicas para lograr una mejor comprensión de los números. Este autor menciona también a los bloques lógicos que son piezas de diferentes formas, como cuadrados, círculos, triángulos, rectángulos y rombos, de distintos colores y tamaños, que los estudiantes pueden manipular para trabajar el conteo de los bloques, restar o comparar, poniendo en práctica operaciones matemáticas afines a la competencia de resuelve problemas de cantidad.

Figura 2. *Fichas de dominó*



Nota: Esta figura representa las fichas de dominó que utilizarán los estudiantes.

Figura 3. *Bloques lógicos*



Nota: Estas figuras representan las piezas de los bloques lógicos que utilizarán los estudiantes.

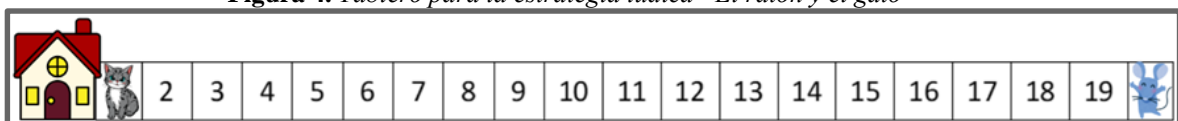
“¡No va más!” es una estrategia lúdica que se realiza con dos o cuatro participantes para obtener la mayor cantidad de fichas. Se necesitan dos juegos de cartas del 1 al 10 (para tener en total 20 cartas) y dos dados con cantidades del 0 al 5; estas cantidades se pueden sustituir en los dados tradicionales. Se empieza colocando las 20 cartas ante los participantes, se turnan para lanzar los dados para sumar los números que salgan y deberán tomar las cartas que tengan el resultado de la suma de los dados. Cuando un participante toma las últimas cartas o si, al último, ya no le es posible retirar ninguna carta

porque la suma de los dados no da como resultado el valor de las cartas restantes, el estudiante dirá “¡No va más!” y obtendrá las cartas restantes. El vencedor será el participante que tenga el mayor número de cartas.

En comparación con el juego anterior “Las parejas”, en el que el número que se tiene que descomponer estaba ya establecido, en “¡No va más!” ese número es variable. Una estrategia que los estudiantes podrían desarrollar para ganar más cartas es la descomposición aditiva con la mayor cantidad de sumandos del número que salga en los dados. (En el caso de salir 7, la mejor estrategia es coger las cartas 3, 2 y 2, en lugar de 4 y 3). Este juego se puede adaptar o modificar para aumentar o disminuir su dificultad.

“El ratón y el gato” es una estrategia lúdica que cuenta con la participación de dos estudiantes, cuyos objetivos dependen de su rol: el gato tiene que atrapar al ratón y el ratón debe lograr refugiarse en su casa (la casilla 0). Para ello, se necesita un dado, una figura de ratón y otra de gato, y un tablero como el siguiente:

Figura 4. Tablero para la estrategia lúdica “El ratón y el gato”



Nota: Esta figura representa el tablero para el desarrollo de la estrategia lúdica “El ratón y el gato”. Es una adaptación de Chamorro *et al.* (2005).

Se ubica al gato en la casilla 1 y al ratón en la casilla 20, el ratón lanza el dado y avanza las casillas que indique el dado a la izquierda, luego el gato lanza el dado y avanza a la derecha. Van lanzando el dado por turnos, pero el gato no puede llegar a la casa del ratón y ninguno de los dos puede pasar la casilla 20. La partida se detiene si:

1. El gato gana si en su turno llega a la casilla en la que se encuentra el ratón.
2. El ratón gana si llega a su casa.
3. La actividad se termina por mutuo acuerdo si los participantes fijan un número de tiradas o un tiempo de juego. Si al cumplirse el plazo el gato no atrapa al ratón, gana el ratón.

Este es un juego que busca que los niños hagan predicciones sobre los resultados, ya que deben anticipar las casillas en las que se deben ubicar para no ser alcanzados o para alcanzar si es que son gato o ratón respectivamente. Por medio de esta actividad, los

estudiantes pueden trabajar la adición-sustracción como desplazamientos en distintos sentidos. El juego se puede modificar lanzando dos dados para elegir un valor o ampliando el tablero mientras los niños manejen números mayores.

CONCLUSIONES

1. El análisis de la relación entre el uso de estrategias lúdicas y el logro de aprendizajes significativos en la resolución de problemas de cantidad demuestra que este tipo de estrategias contribuye positivamente al logro de aprendizajes significativos de esta competencia matemática.
2. La incorporación de estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas crea un ambiente propicio que estimula la curiosidad, fomenta el descubrimiento y motiva el disfrute del conocimiento, lo que aporta en la reducción del rechazo estudiantil hacia esta materia.
3. Existen similitudes entre el juego y las matemáticas, puesto que comparten un sistema de reglas y fases, lo que permite el desarrollo de habilidades comunes. Por este motivo, el uso del juego como estrategia lúdica genera que los estudiantes apliquen conceptos y procedimientos, discutan y enfrenten los desafíos matemáticos mientras se divierten, lo cual no solo hace que el aprendizaje sea más atractivo, sino también significativo.
4. La competencia “Resuelve problemas de cantidad” para estudiantes del III ciclo de primaria se propone con la finalidad de que los estudiantes desarrollen diversas capacidades, como expresar relaciones de adición y sustracción, comprender el valor posicional de números de dos cifras y representarlos, y utilizar diversos procedimientos y estrategias para calcular con cantidades y compararlas, para que sustenten su decisión de sumar o restar y expliquen el proceso de resolución que desarrollan.

REFERENCIAS

- Aguerrondo, I. (2009). *Conocimiento complejo y competencias educativas*. Unesco. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/4264>
- Alonso, J. (2012). *Psicología*. Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Aquino, F. y Sánchez, I. (1999). Algunas reflexiones acerca del juego y la creatividad desde el punto de vista constructivista. *Tiempo de Educar*, 1(2), 131-153.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Blanco, L., Cárdenas, J. y Caballero, A. (2015). *La resolución de problemas de matemáticas en la formación inicial de profesores de primaria*. Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones.
- Caicedo, L. (2019). Aporte de las estrategias lúdico pedagógicas centradas en el juego desde el aprendizaje significativo. *Revista UNIMAR*, 37(2), 27-38. <https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/37-2-art2>
- Chamorro, M., Belmonte, J., Ruiz, M. y Vecino, F. (2005). *Didáctica de las matemáticas para educación infantil*. Pearson Prentice Hall.
- Chamoso, J., y Durán, J. (2003). Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas. *Revista Suma*, (47), 163-176.
- De Guzmán, M. (1992). *Tendencias innovadoras en educación matemática*. Olimpíada Matemática Argentina.
- Díaz, A. (2008). *Hermenéutica de la lúdica y pedagogía de la modificabilidad simbólica (20° ed.)*. Editorial Magisterio.
- Díaz, M., Valdés, V., Morón E. y Solís, M. (2018). La lúdica, el mundo desde la academia. *Revista Digital Pro-Eduk@*, (26), 7-13.
- Echenique, I. (2006). *Matemáticas. Resolución de problemas*. Gobierno de Navarra.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (1989). *Convención sobre los Derechos del Niño*. <https://www.unicef.org/es/convencion-derechos-nino/texto-convencion>
- Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF), (2023, 16 de junio). *¿Por qué el juego ayuda a desarrollar la inteligencia en la infancia?* <https://www.unicef.org/uruguay/crianza/etapa-escolar/por-que-el-juego-ayuda-desarrollar-la-inteligencia-en-la-infancia>

- Gallardo, J. y Gallardo, P. (2018) Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. *Revista Educativa Hekademos*, 24, 41-51.
- Gardner, M., y Machado, A. (1980). *Carnaval matemático*. Alianza Editorial.
- Gómez, E. (2017). Los juegos en matemáticas y la resolución de problemas. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 4(8), 41-59.
- Huaracha, M. (2015). *Aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de educación primaria de la I. E. Ignacio Merino* [Tesis de maestría, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional PIRHUA.
- Huizinga, J. (2007). *Homo Ludens*. Alianza Editorial.
- Jiménez, C. (1998). *Pedagogía de la creatividad y de la lúdica: emociones, inteligencia y habilidades secretas. (1 ed.)*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Limachi, M. y Mallma, S. (2025). *Estrategias lúdicas y fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de primer grado El Tambo - Huancayo, 2023*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP.
- Mardell, B., Ryan, J., Krechevsky, M., Baker, M., Schulz, T. y Liu-Constant, Y. (2023). *Una pedagogía del juego: Apoyar el aprendizaje lúdico en las aulas y los colegios*. Proyecto Zero.
- MINEDU. (2016a). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. MINEDU
- MINEDU. (2016b). *Programa Curricular de Educación Primaria*. MINEDU
- MINEDU. (2019a). *Evaluación Muestral 2019. Informe de resultados para docentes*. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Informe-para-docentes-de-Matematica-%E2%80%932-%C2%BA-grado-primaria.pdf>
- MINEDU. (2019b). *Evaluación Muestral 2019. Factores asociados*. http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2024/05/Presentacion_de_factores_asociados_ENLA_2023.pdf
- Moreira, M. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12), 1-16. <https://doi.org/10.24215/23468866e029>
- Ñope, R. (2020). *Estrategias lúdicas y resolución de problemas de cantidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa "Mario Vásquez Varela" de Vicos, provincia de Carhuaz, Ancash 2018-19*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG.

- Paredes, J. (2003). *Juego, luego soy (1° ed.)*. Wanceulen Editorial.
- Pastuizaca, E. y Galarza, M. (2010). *Recursos didácticos en el aprendizaje significativo de las matemáticas*. [Tesis de licenciatura, Universidad Estatal de Milagro - Ecuador]. Repositorio UNEMI.
- Payá, A. (2013). Aprender deleitando. El juego infantil en la pedagogía española del siglo XX. *Bordón, Revista de pedagogía*, 65(1), 37-46.
- Payá, A. y Jover, G. (2013). Juego, educación y aprendizaje. La actividad lúdica en la pedagogía infantil. *Bordón. Revista de pedagogía*, 65 (1), 13-18.
- Perrenaud, P. (2006). *Construir competencias desde la escuela*. Noreste.
- Piaget, J. (1959). *La formación del símbolo en el niño*. Fondo de Cultura Económica.
- Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.
- Quintanilla, N. (2021). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. *Mérito. Revista de Educación*, 2(6), 143-157. <https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>
- Real Academia de la Lengua Española (2014). *Diccionario de la Lengua Española*. Espasa
- Rivero, I. (2016). El juego desde los jugadores: huellas en Huizinga y Caillois. *Enrahonar, Quaderns de Filosofia*, (56), 49-63. <https://ddd.uab.cat/record/147350>
- Rodríguez, J., Casado, M., Sánchez, M., Honrubia, R., Postigo, J., Portas, P. y Moratalla, P. (2000). El juego en el medio escolar. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (15), 235-260.
- Saldarriaga, P., Bravo, G. y Loor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 2(3), 127-137. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*. Editorial Pearson.
- Tobón, S. (2007). Aspectos básicos en la formación basada en competencias. *I+ T+ C- Research, Technology and Science*, 1(1). <https://revistas.unicomfaucauca.edu.co/ojs/index.php/itc/article/download/26/22>
- Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.
- Zapata, D. (2018). *Juegos didácticos con material concreto para el desarrollo de la competencia "Resolución de problemas de cantidad" en alumnos de primer grado de primaria de la I. E. 14953, Pampa Verde, Sapillica, Sullana, Piura-2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio ULADECH.