

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
Escuela Profesional de Educación



Una Institución Adventista

**Resolución pedagógica de problemas aditivos,
en niños de educación básica**

Por:

Leidy Padilla Romero

Asesora:

Mg. Jaimin Murillo Antón

Lima, diciembre de 2019

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, Mg. **Jaimin Murillo Antón**, adscrita a la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Escuela Profesional de Educación, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente trabajo de investigación titulado: "Resolución pedagógica de problemas aditivos, en niños de educación básica", constituye la memoria que presenta la Bachiller: **Leidy Padilla Romero**, para aspirar al Grado Académico de Bachiller en Ciencias de la Educación, cuyo trabajo de investigación ha sido realizado en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Estando de acuerdo, fimo la presente constancia en Lima, el 01 de diciembre del año 2019.



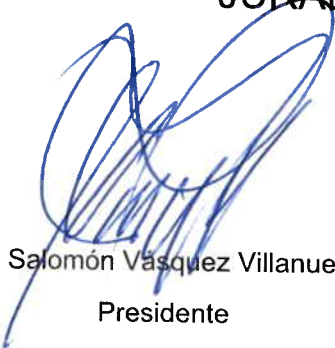
.....
Mg. Jaimin Murillo Antón
Asesor

“Resolución pedagógica de problemas aditivos,
en niños de educación básica”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Presentado para optar el Grado Académico de Bachiller
en Ciencias de la Educación


JURADO CALIFICADOR



Dr. Salomón Vásquez Villanueva
Presidente



Mtra. Melva Hernández García
Secretaria



Mg. Wilma Villanueva Quispe
Miembro



Mg. Jaimin Murillo Antón
Asesora

Lima, 01 de diciembre de 2019



Una Institución Adventista

Resolución pedagógica de problemas aditivos de educación básica

Leidy Padilla Romero^{1*}

^aEP. Educación, Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Universidad Peruana Unión

Resumen

La presente investigación tiene el objetivo: analizar los tipos de resolución de problemas aditivos, en el nivel primario de la educación básica, ya que se ha visto un bajo rendimiento académico, generando, por efecto, la deserción y repitencia; donde al niño se les hace difícil analizar las operaciones del problema, eso pasa porque no tiene un análisis complejo o distintas técnicas de aprendizaje para el desarrollo del niño, ya que la resolución pedagógica ayuda al niño a involucrarse con las experiencias que se realiza en sus objetivos de manera que brinda la oportunidad de participar de forma creativa a través de las actividades psicomotrices básicas para lograr coordinaciones elementales. El conocimiento en las matemáticas se cobra en el sentido a través de la resolución de problemas. Así mismo se propone desarrollar técnicas de cálculo para realizar sumas y restas, dibujos esquematizados para pensar en el anuncio del problema, manteniendo un diálogo permanente con el niño, a la vez realizar metodología como Singapur, humorístico donde ayudara al niño fortalecer sus habilidades, al mismo tiempo desarrollar su capacidad de aprendizaje.

Palabras clave: Problemas matemáticos; adición; sistema educativo, educación básica.

Abstract

The purpose of this research is to analyze the types of resolution of additive problems, at the primary level of basic education, since a low academic performance has been seen, generating, by effect, attrition and repetition; where the child finds it difficult to analyze the operations of the problem, which are simple to solve, that happens because he does not have a complex analysis or different learning techniques for the child's development, so much so that an unknown relationship does not develop. Knowledge in mathematics is charged in the sense through problem solving, as the heart of the discipline. Likewise, it is proposed to develop calculation techniques to perform additions and subtractions and that separate the relevant experiences from being used in a timely manner, while performing methodology such as Singapore, humorous where it helps the child strengthen their skills, at the same time developed your learning ability.

Keywords: mathematical problems; addition; educational system, basic education

1. Introducción

En el presente trabajo se enfoca en la problemática adictivo que está ocurriendo en los alumnos a nivel básico, cuyo objetivo es determinar el problema que está ocurriendo en el aprendizaje de los niños, donde se ha identificado un bajo rendimiento académico, tanto que nos da énfasis de investigar los motivos del bajo rendimiento, por ello su mayor dificultad de los niños es el desarrollo de las operaciones matemáticas como las sumas, restas, dado que tienen la idea como poder resolver el problema, pero las técnicas de enseñanza no facilita a conectar al desarrollo de la resolución del problema, donde al niño se les hace difícil analizar las operaciones del problema, que son sencilla de resolver, eso pasa porque no tiene un análisis

complejo o distintas técnicas de aprendizaje para el desarrollo del niño , tanto que no se desarrolla una relación incognitiva , por ello se debe enfocarse a realizar técnicas como dibujos esquematizados para pensar en el anuncio del problema , manteniendo un diálogo permanente con el niño , técnicas de cálculo para realizar sumas y restas, a la vez realizar metodología como Singapur, humorístico , donde ayudara al niño fortalecer sus habilidades, al mismo tiempo desarrollar su capacidad de aprendizaje , ya que cada procesos cognitivos más importantes , se implementa a incrementar diversas estrategias cognitivas; con el fin de estimular y reforzar la atención, percepción, concentración, memoria, pensamiento e imaginación, procesos que han tenido múltiples efectos desde la educación básica; las cuales están relacionados con la inteligencia y la creatividad, aspectos que son parte de la formación de estudiantes competentes que contribuyen al desarrollo social mediante sus aportes a la ciencia y tecnología .

Así mismo varios autores han determinado que existen muchos métodos de enseñanza para los estudiantes, tan solo es cuestión de saber manejarlo, estar constantemente orientados y basados al aprendizaje de los estudiantes, hoy en día su labor como maestros es brindar una excelente enseñanza, a través de una resolución de problemas. Es una tarea compleja , que ofrece la posibilidad de organizar diversas niveles de existencias en el aula , como un marco ideal en una construcción de aprendizaje significativo y fomento el gusto por la matemática y su desarrollo de una actitud abierta y discreta .Uno de los factores que más se destaca es la incrementación del conocimiento en las matemáticas ya sean las tareas que exige establecer conexiones entre conocimiento que poseen separados en una serie de acciones propias de aprendizaje y a la vez se puede incrementar un problema , ya que el sujeto haya sido de utilizar diferentes conceptos matemáticos en acciones y se ha construido distintos momentos de la vida de los estudiantes de manera aislada. Así como diferentes autores lo reafirman:

En el ámbito internacional, Castillo (2003) citado por Ballesteros (2008) manifiesta que en el contexto educativo de Costa Rica, una de las materias con mayor índice de reprobación es la matemática, donde se predomina un enfoque de enseñanza “academicista”, caracterizado por un rol pasivo del alumno, el cual no tiene participación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En la actualidad el aprendizaje, en especial del área de matemáticas está siendo investigado por la gran preocupación que existe con respecto a la relación de resolución de problemas con una forma mecánica de resolverlos.

Uno de los grandes problemas en las instituciones educativas es que a los estudiantes se les enseña a memorizar y a resolver diferentes problemas de forma mecánica sin necesidad de que exista una comprensión de lo que están haciendo, lo que conlleva a que los estudiantes manifiesten aburrimiento, desmotivación y miedo a las matemáticas. Por otro lado, se ha venido observando que la forma de enseñar generalmente es rutinaria, con cierta falta de métodos, técnicas y estrategias de aprendizaje es decir una educación tradicional Córdova (2012) citado por Torre (2018).

Las matemáticas en el nivel inicial, son de suma importancia, ya que los niños vienen con una predisposición a adquirir nuevos aprendizajes, esta materia estimula y refuerza las capacidades de observación, manipulación, análisis y crítica, que les conlleva a poder buscar soluciones a los problemas que se les presente en la vida cotidiana Rivas (2018).

Así mismo, Chambilla (2018) sustenta que aprender matemáticas se requiere un clima escolar que brinde confianza y tranquilidad , así como la tolerancia , libertad , donde se genera dinámicas de aprendizaje y como objetivo es aprender matemáticas , aun mas cuando es complejo , difícil , aburrido , sino el aprender matemáticas de manera fácil , haciendo que los estudiantes sean eficaces en la construcción de sus conocimientos con perseverancia , autonomía compartiendo experiencias en los demás.

Las matemáticas se ha convertido en un nuevo enfoque que se plantea resolución a cualquier problema como el punto central del aprendizaje, ya que se ha convertido en las principales

dificultades del aprendizaje matemáticos en una cantidad de conceptos abstractos que se maneja , en un lenguaje abstracto y se resulta un apoyo total en un concreto , de parten de lo real , según Ramirez (2011)

Por otro lado, Ramirez (2011) citado por barra (1997) describe que las matemáticas se ha convertido a una construcción como respuesta que han sido traducida en otros problemas , en el área que el ser humano se desenvuelve , en una planeación de problemas estrecha de vinculación de campos.

Según Masiell & Díaz (2016), la comprensión de las matemática se requiere de una coordinación diversas a un sistema de representación semióticos , desarrollando dicha coordinación por parte de los estudiantes que no puedan cruzar el umbral de conversión de representación

Para el tratamiento de las matemáticas en el aula, en primer lugar se debe implementar planes anteriores, que pretenden romper la esquema clásico de enseñanza , en lo cual el profesor es el poseedor de un cuerpo de conocimiento acabados que se trasmiten al estudiantes , esperando en consecuencia , una participación más activa de construir en aprender y buscar el interés de centrarse a entender las razones , como los procedimientos , las explicación que construyen y se utilizan en los estudiantes para responder tareas matemáticas que posibiliten el fortalecimiento del pensamiento matemático, lo describe Cantoral (2008, citado por Vázquez , Martínez & México (2015)

Casajús (2005) para determinar la capacidad que tenga los alumnos , se debe evaluar los aspectos de resolución de problemas y obteniendo capacidad de formular problemas esencial para contar con los datos de capacidad de hacer preguntas , utilizando información sobre el uso que los estudiantes manejen estrategias y técnicas de resolución de problemas e capacidad de comprobar las interpretaciones base a los resultados y finalizando que las potencias de las matemáticas se derivan en parte de las posibilidades de generalizar en una evaluación de resolución de problemas.

Para Pharmaceutical & Virtual (2004) la situación de enseñanza de las matemáticas , se basa a partir de dos periodos de transición académico , que se han constituido los estudiado en diferentes perspectivas epistemológicas y metodologías , ya sea cuantitativos y cualitativos , que se centran en la mayoría , sobre el uso de los materiales didácticos , libros y aprendizaje de los niños sobre las matemáticas.

Las matemáticas se puede decir que no es un cuerpo fijo e inmutable al conocimiento, hechos y procedimientos que se aprenden a recitar. Al realizar matemáticas no consiste simplemente en calcular las respuesta al problema propuestas , sino usando un repertorio específico de técnicas probadas , que se distingue como una ciencia que exige explorar y experimentar , descubriendo patrones , configuraciones , estructuras y dinámicas , según Ministerio de Educación (2012)

Por ello en el presente estudio muestra un análisis de la problemática en la resolución de problemas de adicción (suma) y otros problemas matemáticos en niños del nivel básico. Problemas aditivos

2. Resolución de problemas aditivos

Definiciones

Minedu (2013) señaló que “resolver una situación problemática es encontrar una alternativa de solución a ese problema, ya sea en la vida cotidiana, o buscar la forma de salir de un obstáculo examinando diferentes medios o formas para lograr superar esas dificultades”

Por su parte Hurtado (2016) manifestó que “la solución de un problema aditivo es plantear nuevas formas de llegar a la respuesta, aplicando los principios o reglas aprendidas previamente, con el fin de crear nuevas soluciones a los nuevos problemas”.

Por otro lado, la Psicología Cognitiva considera que la resolución de problemas aditivos es una interacción entre el procesamiento de la información, la persona que soluciona problemas y el ambiente. Es decir, el sujeto representa la situación en un espacio del problema, existiendo el estado inicial del problema, el estado final o meta y todos los estados intermedios Apolinario (2016).

Gómez (2014) señaló respecto a los problemas aditivos, que los primeros momentos de resolución de problemas en el ser humano generalmente se da en la vida escolar y aparecen en un contexto variado por lo que se da bastante atención. Estos problemas presentan dificultades según donde se encuentre la incógnita o lo que se quiere hallar. Si se hace una lectura superficial y simple es difícil comprenderla. Los PAEV parecen ser un texto narrativo, su interpretación semántica está rodeada a través del juego del lenguaje instructivo de las experiencias del alumno Por lo que se concluye que los problemas aditivos son aquellos cuya solución se halla aplicando una o más operaciones de adición y/o sustracción, que implícitamente se indican en el enunciado del problema Puig, y Cerdán, (1988). A ello Polya señala que, para solucionar un problema es necesario contar con las herramientas necesarias y para eso la persona tiene que crear sus propias estrategias. Isoda y Olfos, 2009 (citado por Ministerio de Educación (2015) afirmaron que el verdadero problema es aquel que pone a los estudiantes en una situación nueva, ante la cual no disponen de procedimientos inmediatos para su resolución. Por ende, un problema se define en cuanto a su relación con el sujeto que lo enfrenta y no en cuanto a sus propiedades intrínsecas; es un reactivo que involucra a los estudiantes en una actividad orientada a la abstracción, la modelación, la formulación, la discusión, etc.

Así mismo, Casajús (2005) sustenta que el problema de las matemáticas se proporciona mediante un enunciado a un problema con referencia a una operación aritmética que nos hace pensar a una situación cotidiana que se desarrolla en el tiempo y lugar determinado, transmitiendo un lenguaje específico, a esto hace una referencia a una situación representada al anunciado del problema de un elemento de comprender problemas e operaciones implicadas

Pérez & Ramírez (2011) plantean que la solución de problemas matemáticas, se evalúa mediante el docente pueda valerse de ella para enseñar con disciplina, obteniendo una frecuencia que el docente trabaje con sus estudiantes llevando ejercicios rutinarios, mecánicos que se distinguen a estimular cada proceso cognoscitivo necesario para los estudiantes.

Para el Ministerio de educación (2013) la solución de problemas matemáticas se despliegan a partir de las experiencias e expectativas de los alumnos, donde se observa el encuentro útil de su vida diaria de aprendizaje logrado y teniendo sentido que las matemáticas, pertinencia, lo cual el autor sustenta capacidades propuestas de solución de problemas de matemáticas, que a continuación se muestra:

Matematiza situaciones: se hace referencia a la identificación de datos y condiciones de situaciones que reconoce las características, permitiendo construir un sistema de características matemáticas, dando un comportamiento de la realidad conmutativa y comprende el significado de las ideas matemáticas concretas, como gráficos, tablas, símbolos y recursos TIC y el último es elaborar el uso de estrategias, donde se planifica, ejecuta y se valora las estrategias heurísticas, dando un procesamiento de cálculo, comparación, estimación de recursos que puedan resolver problemas matemáticas, lo cual tenga la capacidad de planear supuestos, conjeturas e hipótesis de implicancia de matemáticas mediante diversas formas de razonamiento como deductivo, inductivo y abdicativo.

La solución de problema matemático se basa en actividades mentales complejas, que se requiere ciertos conocimientos ya que se pone en una escena de buena dosis de talento, creativo, que ayuda a utilizar áreas de estudio para formulación de ejemplos y problemas matemáticas, aprovechando los recursos que se ofrece en la cultura estética como recreación, dramatización de ejercitar las comprensiones del anuncio de un problema mediante preguntas, gráficos,

modificando a los estudiantes una búsqueda diferente a las alternativas de solución de problemas y estructurar bancos de ejercicios, formulando ejemplo y problemas matemáticas, utilizando la realidad del entorno viendo las situaciones, vivencias, actividades, según Villa & Torres (2013).

Según Mayer (2000) citado por Goyena (2019) aclara que la solución de problemas matemáticas se basa a las estrategias que apliquen a resolver problemas contribuyendo la comprensión de los anuncios de forma sencilla para contribuir el desarrollo de las operaciones matemáticas, dando un resultado de enfoque cognoscitivo que ayuda a reforzar el razonamiento de las proporciones de las respuestas a través de la comprensión, diseñando oferta educativa y ejecutar el enfoque de innovador de un planteamiento de nuevos paradigmas de enseñanza de las matemáticas, dando un pregunta sobre ¿Qué significa pensar matemáticamente? A lo cual se traduce el proceso de resolución a que los estudiantes puedan identificar el resultado del problema y a la vez respuesta del problema.

2.1. Antecedentes internacionales

De acuerdo a la investigación de Zarzar & Montes (2012) los resultados de PISA, indicaron que en el año 2000 el 1% de estudiantes mexicanos y en el 2003 el 9% completaban tareas que exigen niveles de comprensión y ejecución más complejas en habilidades matemáticas y científicas. A pesar de los incrementos porcentuales en dichos resultados las dificultades aún residen en el sistema educativo mexicano. En las dos últimas décadas, los mayores avances en educación básica solo fueron las reformas educativas del 2006 y 2011.

“En el Plan y Programa de Estudios 2011, los contenidos matemáticos se organizan en tres ejes temáticos: Sentido numérico y pensamiento algebraico, forma, espacio y medida, y manejo de la información. Al término del segundo periodo (tercero de primaria), uno de los objetivos en la asignatura de matemáticas es que los estudiantes puedan resolver problemas aditivos con diferente estructura y utilicen los algoritmos convencionales. En segundo grado de primaria los niños estarían en un proceso de adquisición de conocimientos que los lleven al logro del objetivo para el segundo período. En el proceso de aprendizaje, los estudiantes presentan dificultades para resolver problemas de estructura aditiva y realizar una sustracción, con acciones que involucran, por ejemplo, pedir prestado o llevar” Zarzar & Montes (2012).

Vergnaud (1991) citado por Zarzar & Montes (2012) afirma que los problemas de estructura aditiva son todos aquellos que para su resolución intervienen sumas o restas y no pueden estudiarse en forma separada, ya que pertenecen a una misma familia de problemas o un mismo campo conceptual. Además, los problemas de estructura aditiva son todos aquellos para cuya resolución intervienen sumas o restas y no pueden estudiarse en forma separada, pues pertenecen a una misma familia de problemas o a un mismo campo conceptual. Involucran la construcción de conocimientos matemáticos que van más allá de los algoritmos de la suma y de la resta, como son el dominio de diversas estrategias de cálculo y el reconocimiento de los problemas que se resuelven con esas operaciones Zarzar & Montes, (2012).

Así mismo Casajús (2005) sustenta que la evaluación se debe determinar en una capacidad que los estudiantes puedan realizar todas las expectativas de solución de problema, para poder determinar las fórmulas de problemas, ya sean esenciales a base de datos, sobre la capacidad de realizar preguntas, utilizando información sobre las estrategias que manejan los estudiantes y técnicas de resolución de problemas e capacidad que tenga comprobación de interpretar los resultados y al final las potencias de las matemáticas se puedan derivar de una parte de posibilidad de generalizar y al mismo tiempo evaluar los aspectos de solución al problema.

2.2. Antecedentes nacionales

Según el Sistema de Consulta de Resultados de Evaluaciones Sicece & Minedu (2017) que muestran los resultados PISA 2015, con respecto a los niveles de matemáticas que tienen los alumnos, el Perú presenta un 37.7% de sus estudiantes en un nivel bajo en tema de la materia

ya mencionada, seguido por un 28.4% que se encuentran en el nivel 1a, con un 21.0% en el nivel 2, 9.8% en el nivel 3 y finalmente el 2.7% en el nivel 4. Las descripciones de los niveles según MINEDU (Ministerio de Educación, 2017, p. 78) son los siguientes: a) debajo del nivel 1a los estudiantes son capaces de realizar tareas matemáticas muy directas y sencillas; b) Nivel 1, los estudiantes pueden responder preguntas que involucran contextos conocidos, identificar información y llevar a cabo procedimientos rutinarios; c) Nivel 2, los estudiantes pueden interpretar y reconocer situaciones en contextos diferentes, extraer información relevante, utilizar formulas, algoritmos y procedimientos; d) Nivel 3, los estudiantes pueden ejecutar procedimientos claramente descritos, incluyendo decisiones secuenciales, interpretaciones sólidas, construcción de un modelo simple, seleccionar y aplicar estrategias de resolución de problemas sencillos; e) Nivel 4, los estudiantes pueden trabajar eficazmente con modelos explícitos en situaciones complejas y concretas, implicar condiciones o exigir la formulación de supuestos, seleccionar e integrar diferentes representaciones, incluyendo las simbólicas, relacionándolas directamente con situaciones del mundo real.

Por su parte la OCDE (2016) define a la competencia matemática como “la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos, eso incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos con la finalidad de emitir los juicios y decisiones bien fundadas” (Ministerio de Educación, 2017).

Según Alcalde (2010) sustenta que las responsabilidades de los profesores es ampliar su misión en el conocimiento y comprensión en las matemáticas que los estudiantes poseen y detallar planes de trabajo, considerando tomar datos que indiquen que los estudiantes sean capaces de aprender.

Así mismo Pharmaceutical & Virtual (2004) define que resolver un problema es necesario que sea autónoma, porque indica que los estudiantes sepan identificar, planear y resolver todo tipo de problemas o situaciones, que comprende la posibilidad de expresar y representar información matemática, conteniendo la situación de un fenómeno, así como interpretar, validar cada procesamiento y resultado que los estudiantes adquieren confianza al expresar el procedimiento y poder defender sus aseveración con pruebas empíricas y como finalización debe manejar técnicas eficiente para poder alcanzar las competencias referidas al procedimiento y formas de presentación de ejecución de cálculos con o sin apoyo de la calculadora.

“...En los textos didácticos de matemáticas, elaborados por diversas editoriales, de amplia difusión y utilizados en los centros educativos particulares y estatales del Perú, los contenidos matemáticos aparecen desconectados unos de otros y, en la mayoría de los casos, los problemas se presentan después del bloque teórico, con la única finalidad de aplicar los saberes aprendidos. Atendiendo a la clasificación que realiza Gascón (2001) de los modelos epistemológicos y docentes, se identifica que los responsables de las políticas educativas y de su implementación poseen una concepción euclidianista de la matemática y un modelo docente tecnicista” Salazar & Gaita (2016)

Echenique (2006) citado por Ballesteros (2008) explica que se debe enseñar a los alumnos “a pensar matemáticamente, es decir, a que sean capaces de abstraer y aplicar ideas matemáticas en un amplio rango de situaciones y, en este sentido, los propios problemas serán las “herramientas” que les llevarán a ello”.

Por lo que se concluye que en el Perú existe un gran problema en el modelo del sistema educativo, ya que existen discrepancias en el modelo de la teoría con la práctica. Es necesario que se establezca un vínculo efectivo entre la educación matemática y la práctica de resultados. Para ello es necesario que la investigación en educación matemática sea indispensable en el sistema educativo peruano.

2.3. Factores que intervienen en la resolución de problemas.

Existen muchos factores condicionantes en la resolución de problemas: el nivel de complejidad, la forma de resolución y la estructura que presentan los problemas aditivos. El conocimiento de los distintos tipos de problemas aditivos que tiene el docente, su comprensión de cada uno de ellos, condiciona la disponibilidad de más diversidad de problemas para plantear a sus alumnos. Es importante considerar el contexto del problema, ya que los problemas que incluyen elementos reales y concretos de la vida cotidiana del estudiante, son más significativos y por ende fáciles de resolver. La ubicación de la incógnita; los problemas en los que la incógnita se presenta en el resultado son más sencillos que aquellos en los que se ubica en otro lugar del problema. La utilización de material concreto propicia la comprensión y resolución de problemas aditivos. La oportunidad que se brinda a los estudiantes de usar sus recursos espontáneos, como el conteo de los dedos, es favorable. Las preguntas, datos y respuestas al plantear los problemas aditivos; además de la presentación de una situación real de la vida cotidiana, facilita su resolución.

1.5.- Método Singapur

Juarez (2018) Método Singapur es una estrategia que concreta y promueve el desarrollo de procesos, habilidades y actitudes que promueven el pensamiento matemático, donde se caracteriza por hacer la resolución de problemas de foco del proceso, y en cada proceso se puede resolver problemas matemáticas son:

- Se lee el problema
- Se decide de que o se quien se habla
- Se dibuja una barra unidad (rectángulo que presenta la cantidad)
- Se relee el problema frase por frase
- Identifica la pregunta
- Realizan las operaciones correspondientes

Espinoza, Matus, Barbe, Fuentes, & Márquez (2018) sustenta que el método de Método Singapur busca el logro de los objetivos anteriores a través de una estructura pentagonal, que se articula en el desarrollo de conceptos, habilidades, procesos matemáticas, metacognición y actitudes necesarias para el aprendizaje, donde se centra en la resolución de problemas en el contexto. Dando una metodología de acercamiento que evoluciona en el uso material concreta de presentación pictórica de problema. Partir de cada proceso, espera que los estudiantes puedan reconocer la relación de los datos e incógnita del problema, que comprende en mejoría y poder resolverlo.

1-6 Medios pedagógicos

Liliana & Vizcaíno (2011) plantea que el medio pedagógicos se representan uno de los ejes, por parte de acciones del proceso enseñanza de aprendizaje junto a la expansión de enseñanza en masa que surge en una necesidad de disponer de un conjunto de medios y materiales, donde permite poner en práctica los dos funciones pedagógicas básicas: facilitan el desarrollo de actividades didácticas y sistematizar o transmitir conocimiento al alumno. Los medios y mediaciones pedagógicas han ganado mayor protagonismo y pertinencia en los procesos formativos de las últimas décadas a media que surgieron las nuevas formas y herramientas culturales para el registro y difusión de información y comunicación como las TIC, las cuales han revolucionado de formas almacenarías de datos, comunicación, acceso y difusión de información, lo cual se puede establecer de las siguientes maneras:

- Es una conjunción de serie de componente interno, si bien sea de forma particular de cada componente o interacción entre si
- Los instrumentos o modos de medición, sea el uso o proceso que propician en una parte de agente de contexto educativo

- Los objetivos físicos que almacenan, se lleva en el conocimiento mediante una determinada forma o código de representación que permiten el desarrollo del trabajo económico

El medio pedagógico se ha convertido en un instrumento de investigación de carácter teórico, creado para reproducir idealmente en el proceso de enseñanza (aprendizaje). donde permite argüir que la pedagogía no sea saber específicamente el sentido de las tareas de cada área del conocimiento como las matemáticas, los idiomas, las ciencias. sociales, sino como pensar o reflexionar constante de las actividades académico formativa, llevando una suma o modelo pedagógica formando un paradigma que sirve entender, orientar o dirigir la educación en representación de relaciones que predominan en actor de enseñanza y también un paradigma que puede coexistir en otros o sirva para organizar la búsqueda de nuevo conocimiento en el campo de pedagogía. Así poder que las cosas, vallan aclarándose que los modelos pedagógicos, no se constituyen en una práctica individual como cualquiera otra área del conocimiento que se imparte en el aula, pero si establecen como el vínculo que hace posible el desarrollo de dichas áreas y que el modelo facilite la reflexión sobre la forma como hacer viable su enseñanza y aprendizaje. en esos términos, pensar el modelo pedagógico su aplicación en el área del conocimiento enseñe, o dar resultado de esfuerzo intelectual para el docente: sea teórico (conceptual) , apropiación o transmisión de conocimientos , según Cantillo (2012)

1.7.- Tipos de problemas aditivos:

Existen varios tipos de problemas aditivos, de los cuales se describirán los cuatro que se presentan con mayores frecuencias según Casajús (2005)

a. Cambio o transformación

Se refiere al enunciado verbal de cambio, presentándose en diversas situaciones del aumento o disminución en una secuencia de tiempo. Consta de tres estados: Inicio, cambio y final. La incógnita puede estar en cualquiera de estos tres estados. En el problema, hay una acción que es la disminución de la cantidad inicial y se debe hallar la cantidad final (¿Cuánto queda?). Este es un problema de transformación o cambio. Se llama así porque el enunciado final puede ser mayor o menor que el inicial. Ejemplo

Cambio 01 se hace crecer la cantidad inicial y se pregunta por la cantidad final

Teresa tenía 7 soles. Luego le dan 6 soles	¿Cuántos soles tiene ahora?
--------------------------------------------	-----------------------------

b. Combinación o composición

Son problemas en las que se contemplan las combinaciones que se dan entre dos partes y el todo que se forma al reunirse. Se trata de problemas en las que se dan dos cantidades. En los problemas de combinación se puede preguntar por el todo restante de reunir las dos partes. O por una u otra de las partes. Conociendo los restantes y el todo. En el problema 1 hay que unir dos cantidades para encontrar el total de aves. Es un problema de composición, en la que hay que unir o separar cantidades, ejemplo:

Combinación 01: Es un problema donde se conocen las dos partes y se pregunta por el otro

Teresa tiene 10 camiones y José 0 trompos	¿Cuántos juguetes tienen los dos juntos?
-------------------------------------------	------------------------------------------

c. Comparación

Los problemas de comparación son aquellas en las que se compara dos cantidades y la diferencia que existe entre ellas, de las dos cantidades una de las cantidades es la referente y la otra es la comparada. La diferencia es la que se establece entre ambas. En los problemas de comparación la interrogante a plantear esta en función a si se conoce ambas cantidades, por la cantidad que se compara cuando se conoce el referente y la diferenciación, o por la cantidad concerniente si se conoce entre la diferencia y la comparada.

Comparación 01: En este problema se presentan dos cantidades o valores, se preguntan por la diferencia y en el sentido del que tiene más se considera el problema que fondo. Ejemplo:

José tiene 8 caramelos. Manolo tiene 13 chocolates	¿Cuántos cuantos dulces tiene Manolo más que José?
----------------------------------------------------	----------------------------------------------------

d. Igualación

Los problemas de igualación son aquellas en las que se reúne los tipos de problemas que contiene dos diferentes cantidades y se modifica, una de ellas aumentando o disminuyendo hasta poder encontrar igual a la otra. De las dos cantidades, una de ellas es la cantidad a igualar y la otra cantidad referente. La última formación que se produce es una de las cantidades es la igualación

Igualación 01. Se reconocen cantidades a igualar y la referente, se consulta cuanto hay que incrementar (igualación) en la primera para alcanzar la segunda. Es un problema de ejecutar una resta. Ejemplo:

Javier tiene 15 cuadernos. Walter tiene 11 libros.	¿Cuántos libros es lo que debe encontrar Walter para tener mucho como Javier?
----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Conclusiones

En la mejor propuesta que se investigado para la resolución del problema adictivo de los estudiantes a nivel primaria es brindar método heurístico, Singapur. Ya que el método Singapur comprende el desarrollo de la comprensión , retención y gusto de aplicación de las matemáticas a través de las habilidades , al mismo tiempo ayuda al niño a comprender a razonar las técnicas operatoria , al proceso , la formula y símbolos matemáticos , sobre el propio proceso de aprendizaje y al mismo tiempo el método heurístico ayuda al niño a implicar el esfuerzo cognoscitivo al resolverlo, en ese sentido se espera el marco conceptual contribuya la formación y actualización del docente en el área y permita mejorar las estrategias de enseñanza que utiliza para la resolución de problemas matemáticas.

De tal forma se plantea realizar realizar técnicas como dibujos esquematizados para pensar en el anuncio del problema, manteniendo un diálogo permanente con el niño, técnicas de cálculo para realizar sumas y restas, con el fin de ayudar al niño desarrollar su aprendizaje y a la vez desarrollar sus habilidades como llevar a la resolución del problema.

Referencias

- Apolinario (2016). Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del sexto grado de primaria, Institución Educativa N° 21009- Huaral, 2016. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Perú.
- Alcalde (2010). *Importancia de los conocimientos*. 496.
- Alumnos, C. O. N., & Grado, D. E. T. (2011). *Solución de problemas aditivos de cambio, combinación y comparación con alumnos de tercer grado de educación primaria*.
- Ana (2016). Facultad De Educación Y Humanidades. *Tesis*, 1–59.
- Arévalo Vázquez Normal, E., Martínez, M. F., & México, ". (2015).

- Butto Zarzar, C., & Martínez Montes, C. (2012). Abordaje basado en competencias: La resolución de problemas aditivos en el nivel básico. *Horizontes Pedagógicos*, 14(1), 4.
- Calvo Ballester, M. M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal*, 32(1), 123–138.
- Casajús, A. M. (2005). *La Resolución de problemas aritmético-verbales por alumnos con Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)*. 423.
<https://doi.org/http://www.tesisenred.net/handle/10803/1311>
- De La Torre, V. (2018). Eficacia del Programa “Jugando y pensando voy avanzando” en el desarrollo de la noción del número en niños de 5 años de la I.E.P “Estrellitas” UGEL N° 06 Ate, 2018. *Universidad Peruana Unión*.
- Espinoza, L., Matus, C., Barbe, J., Fuentes, J., & Márquez, F. (2018). Qué y cuánto aprenden de matemáticas los estudiantes de básica con el método Singapur: evaluación de impacto y de factores incidentes en el aprendizaje, enfatizando en la brecha de género.
- Flores Salazar, J. V., & Cecilia Gaita, R. (2016). Situación actual de la educación matemática en el Perú. *ResearchGate*.
- Goyena, R. (2019). utilidad de materiales. *Journal of Chemical Information and Modeling*,
- Liliana, G., & Vizcaíno, M. (2011). Formación inicial de docentes a distancia en Colombia, sus medios y mediaciones pedagógicas (1999-2010). *Innovación Educativa*, 11(57), 169–176.
- Masiell, G., & Díaz, D. (2016). *Análisis de la Resolución de Problemas Aritméticos Elementales Verbales Aditivos de una etapa a través de los Registros de Representación Semiótica*. 137–161.
- Ministerio de Educación – Chile. (2012). *Matemática Funcional para Estudiantes que Presentan NEE / Manual del Docente*.
- Ministerio de Educación, M. (2017). *El Perú en PISA 2015 Informe nacional de resultados*.
- N, I. E. P., Javier, A., & Chambilla, A. (2018). *PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LA*.
- Nieves Villa, M. R., & Torres Encalada, Z. C. (2013). *Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad de resolver problemas matemáticos; en los niños y niñas del sexto año de Educación Básica en la escuela mixta “Federico Malo” de la ciudad de Cuenca durante el año lectivo*.
- Pérez, Y., & Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista de Investigación Pharmaceutical, T., & Virtual, B. (2004). Pg 1. Biotechnology, (c), 1–21.*
- Rivas, C. Y. (2018). *Nivel de desarrollo lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E. Innova Schools, canta callao, 2018*. Universidad Cesar Vallejo.
- Rocio Juarez. (2018). *Sociedad Canaria Isaac Newton de Profesores de Matemáticas El método Singapur, propuesta para mejorar el aprendizaje de las Matemáticas en Primaria*.
- SICRECE, S. de resultados de evaluaciones, & MINEDU, M. de E. (2017). *Resultados Internacionales PISA 2015*.
- Vásquez Cantillo, A. (2012). Modelos pedagógicos: medios, no fines de la educación. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (19), 157–168.

¹ Leidy Padilla Romerol:
Km. 19 Carretera Central, Ñaña, Lima
Tel.: +0-000-000-0000
E-mail: autor1@institute.xxx,
Asesor. Mag/Dr. en ...