

**PROFRA. MIRIAM
PATRICIA ANZUETO
CAMARGO**

**OPERACIONES ARITMÉTICAS
DIVERTIDAS**

JUNIO 2021

"La aritmética" es la rama de la matemática cuyo objeto de estudio son los números y las operaciones elementales como la adición (suma), sustracción (resta), multiplicación y división.

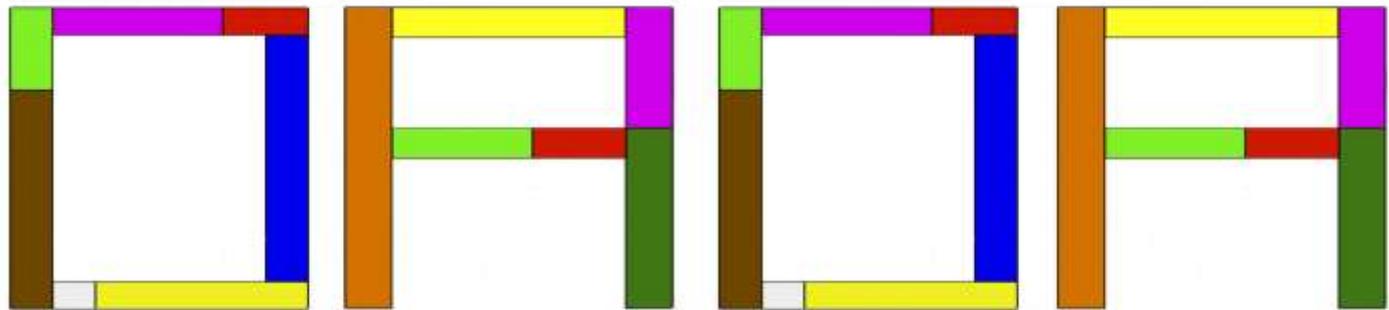
Según Piaget el conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

Para Vygotsky el aprendizaje refiriéndonos al conocimiento matemático, dice que el adulto guía la atención y la conducta del niño hacia la identificación de las relaciones cuantitativas y hacia la manipulación de cantidades.

Para Irma Fuenlabrada, El conocimiento matemático en cuanto en la enseñanza tradicional, deja a la memorización de símbolos y procesos de resolución como la única alternativa para sobrevivir en el sistema educativo.

Es indispensable que en etapas tempranas los niños adquieran y desarrollen competencias que en el nivel de primaria puedan conocer y saber utilizar en los principios de conteo.

Es por eso que nos basamos en el método OAOA (otros algoritmos para las operaciones aritméticas) para poder ver las operaciones básicas de una manera divertida y funcional para la vida de los alumnos.



OTROS ALGORITMOS OPERACIONES ARITMÉTICAS

Una alternativa para ver las matemáticas divertidas que se sugieren son la aplicación de diversos materiales como estrategias para su aprendizaje, entre ellos el uso de las regletas de Cuisenaire.

¿Qué son las regletas y cómo se utilizan?

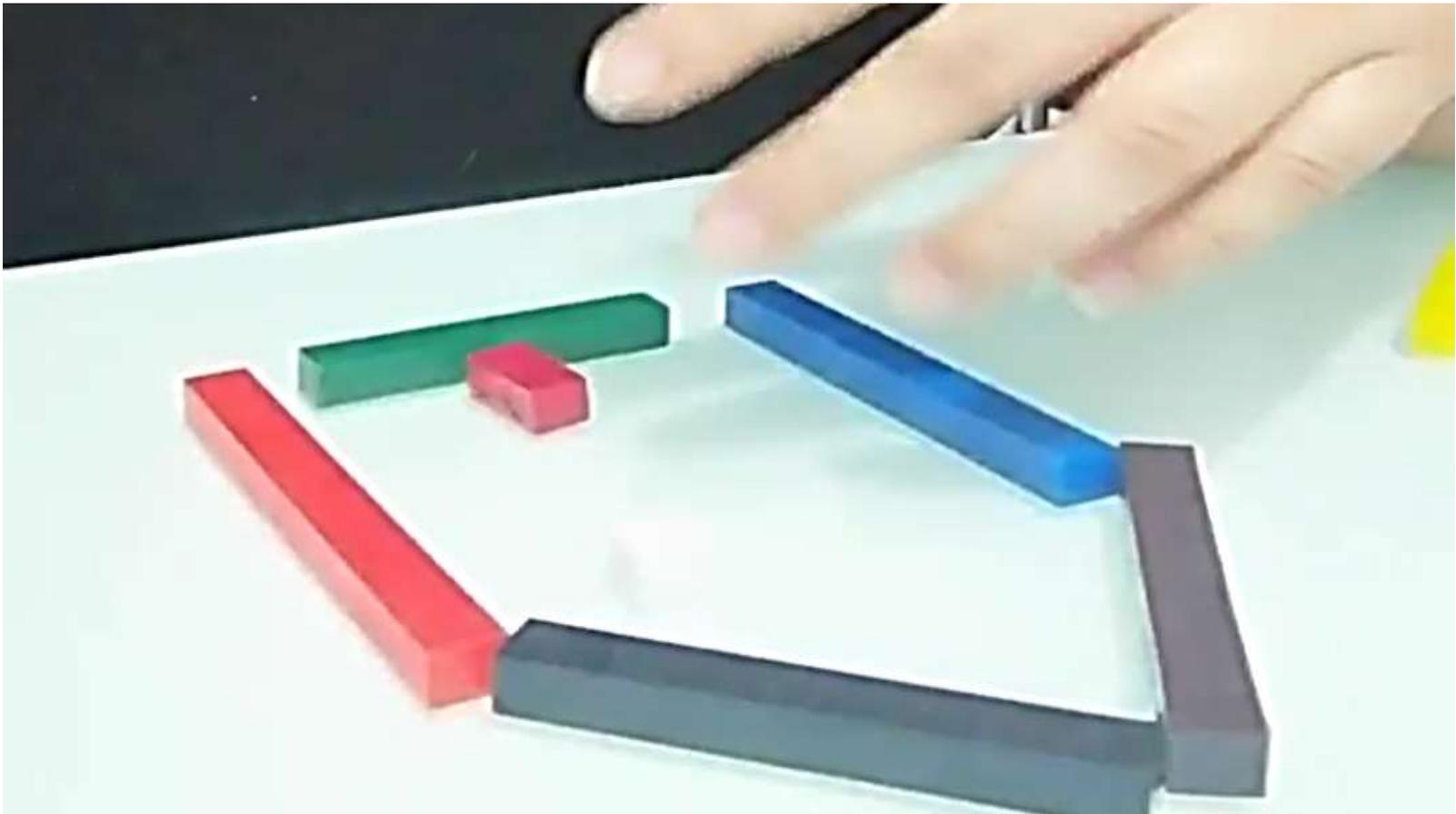
Las regletas son un material manipulativo fantástico para introducir conceptos matemáticos básicos desde corta edad.

¿Qué es una regleta numérica?

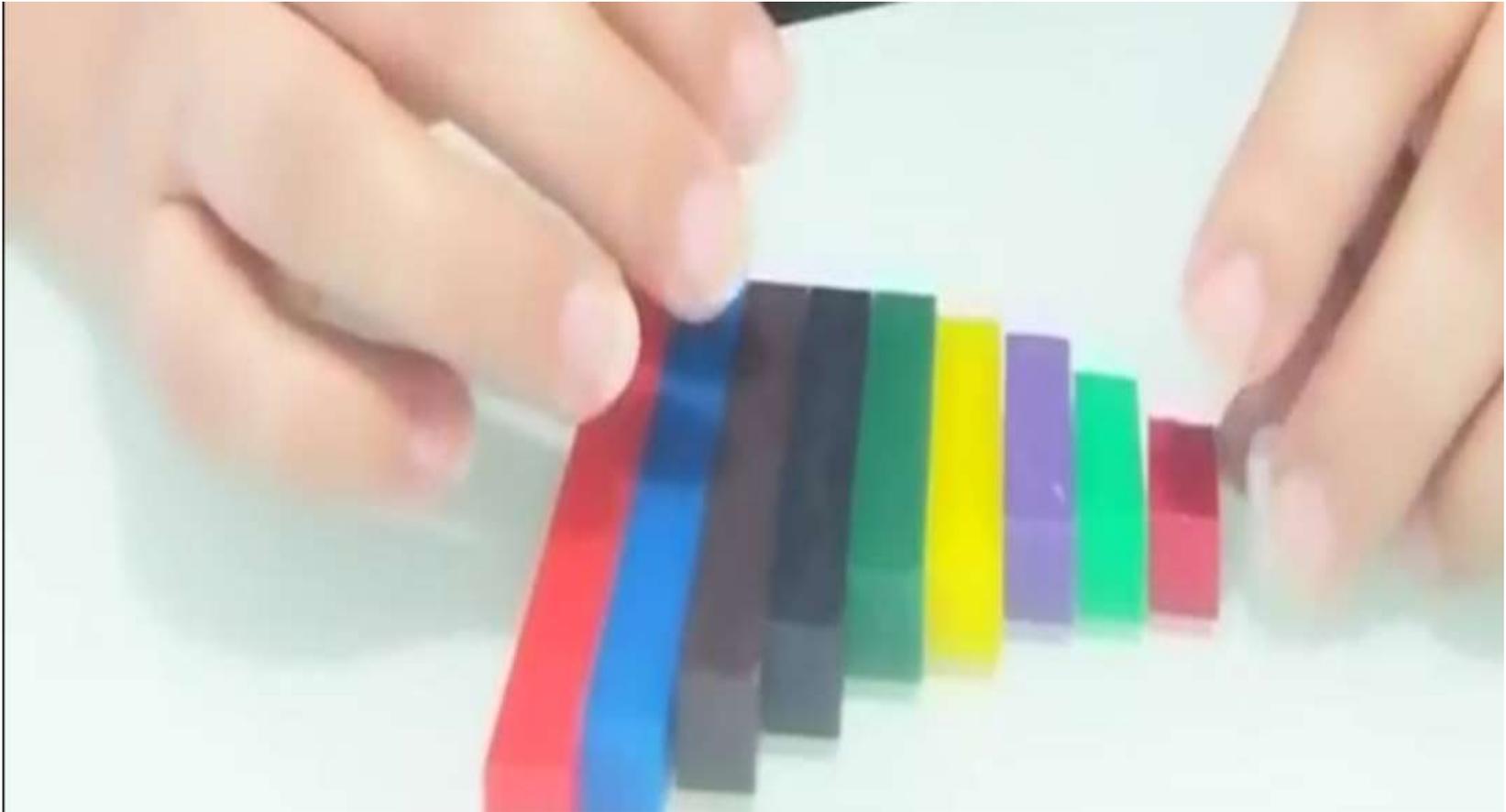
Las regletas numéricas son unas barritas de madera de colores que representan los diez primeros números naturales. Las podemos encontrar con las unidades marcadas o sin marcar y también de plástico.

A partir del juego se van creando el proceso de aprendizaje de la matemática que se da a través de etapas como son: vivenciales, manipulación, representación gráfico simbólico y la abstracción, donde una vez procesado no se olvida el conocimiento, ya que la experiencia proviene de una acción.

Las primeras veces se dejan manipular las regletas libremente, que ellos armen cualquier cosa.



Cuando un niño descubre que las regletas tienen tamaños, arman una pirámide o escalerita.

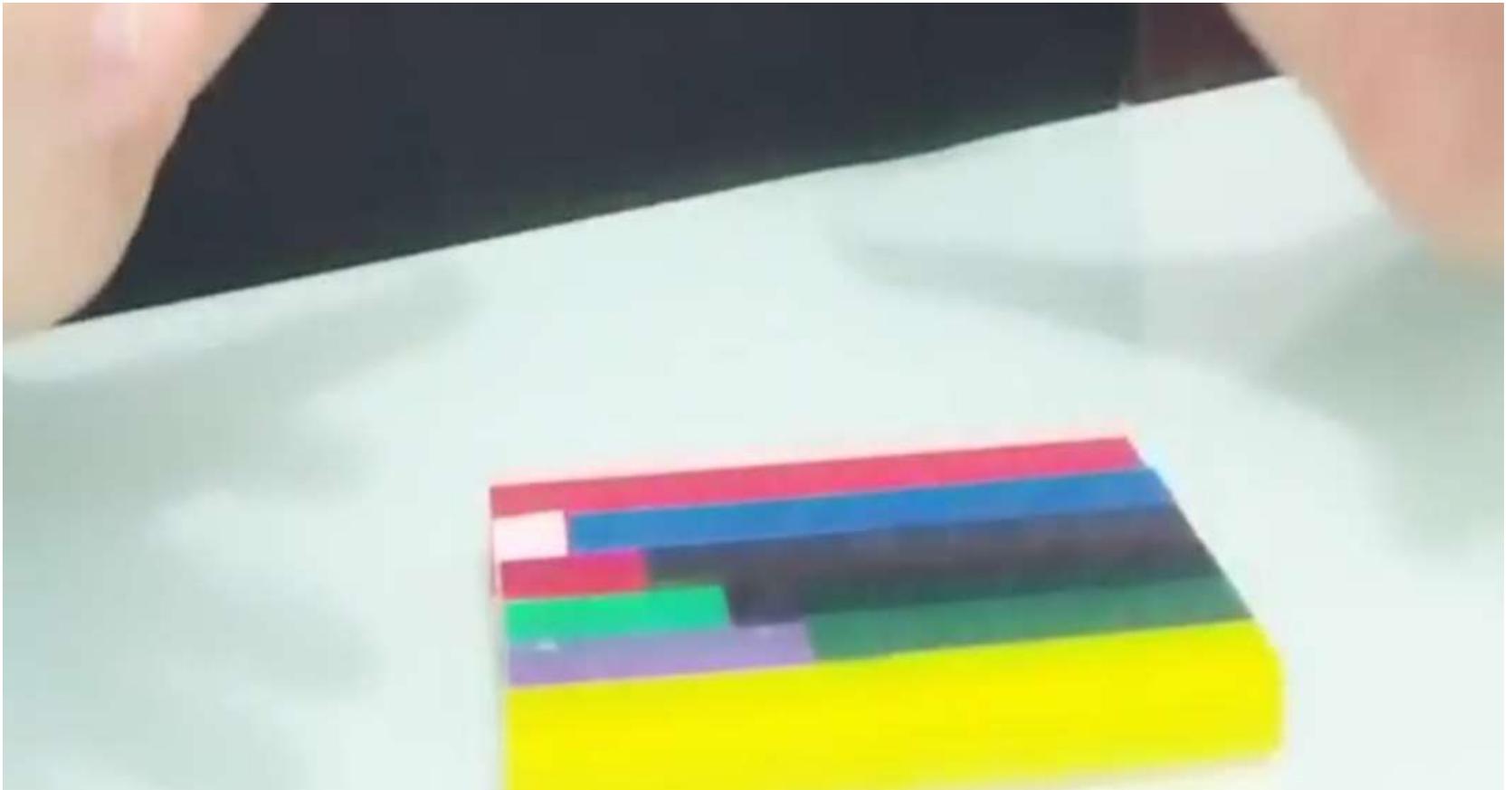


Cuando son más grandes los niños se les muestra que la regleta más pequeña tiene el valor de 1cm y se puede comprobar con una regla. Aquí los alumnos toman como una unidad la regleta blanca y a partir de su comparación con las demás van descubriendo el valor de cada una.

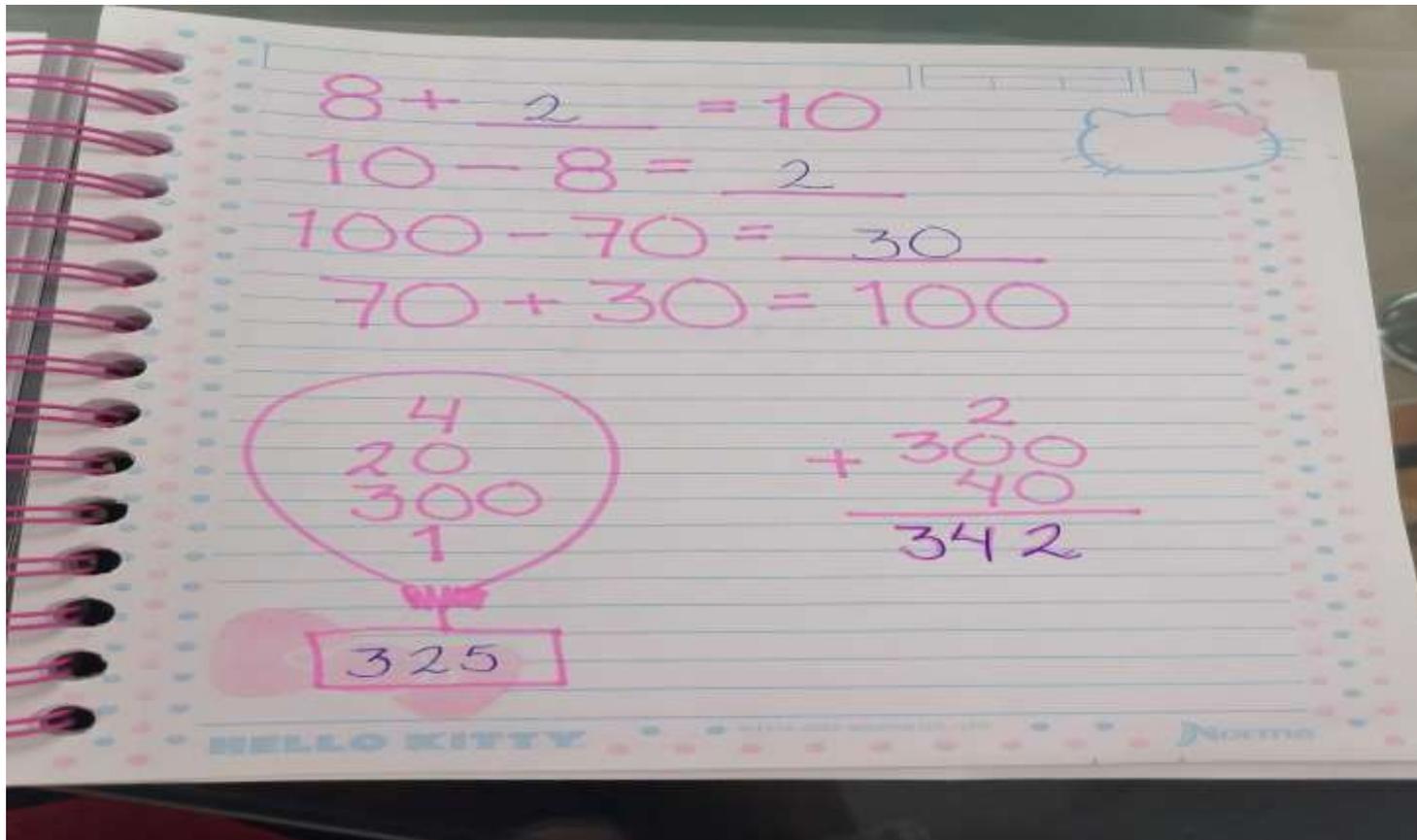


A partir de la comparación y conocer la regleta naranja que es la más grande y vale 10, se dejan ejercicios para que los alumnos encuentren cuántas faltan para llegar a 10.

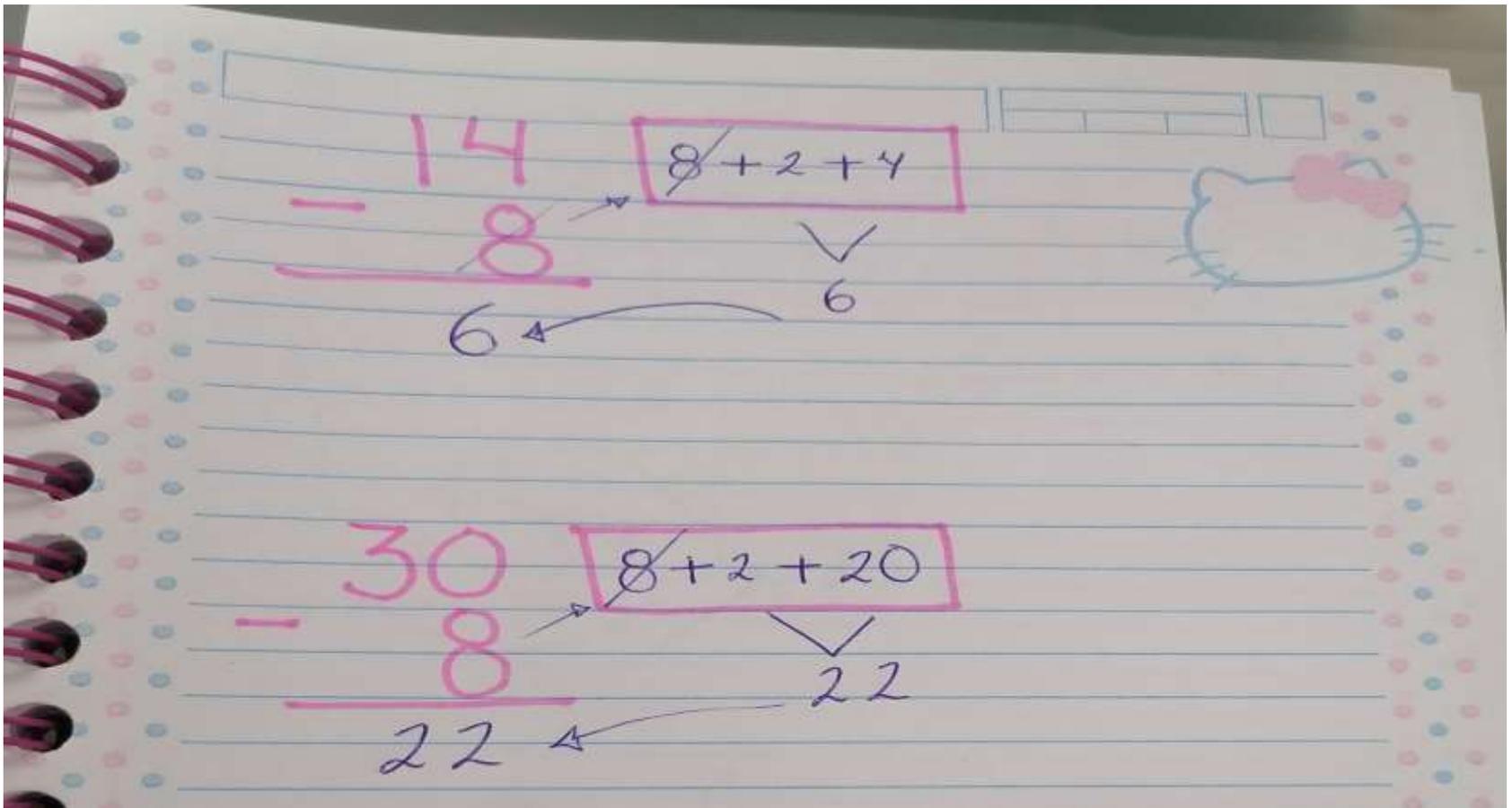
A esto se le llama propiedad conmutativa, en donde descubren que $9+1=10$ o $1+9=10$ y así con los demás números y regletas.



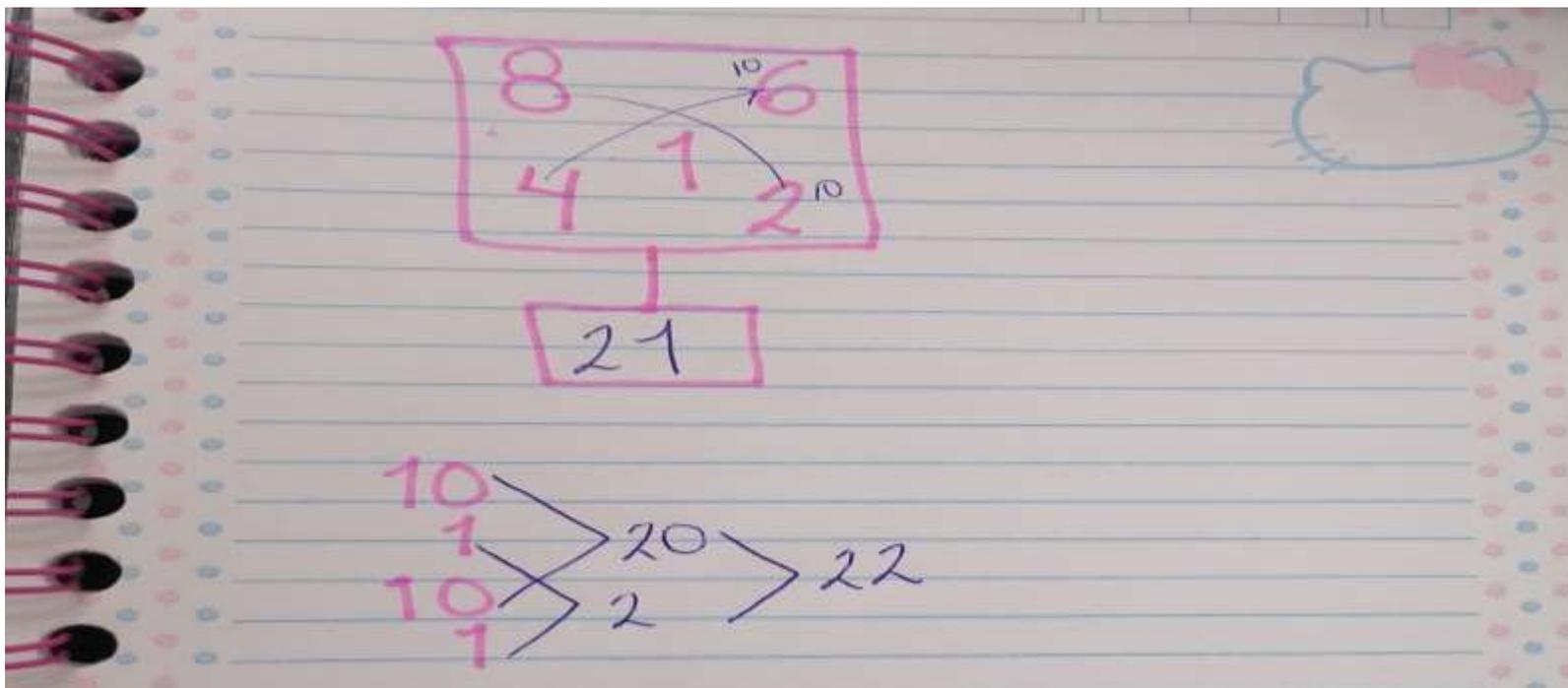
Cuando ya se tiene dominado este tipo de ejercicio, podemos aumentar el grado de dificultad, así también con decenas y millares. Posteriormente se pueden realizar ejercicios en cuaderno donde se busque un número perdido, notación desarrollada y sumas en donde el alumno ponga su cálculo mental en práctica.



Este tipo de ejercicio como la resta o adición que conocemos, se la enseñamos a los alumnos por medio de una descomposición y así encontraremos por medio del cálculo mental el resultado.



El ejercicio de arriba muestra números revueltos el cuál los alumnos buscan automáticamente formar equipos de 10 y así es más fácil encontrar el resultado, sumando de 10 en 10 y al final las unidades sueltas.



El ejercicio de abajo son sumas de ratón se van juntando para sumarse los números de 10 en 10 y luego las unidades, al final se juntan y para hacerlo divertido se pueden decorar las líneas como ratoncito.

El ejercicio de abajo son sumas de ratón se van juntando para sumarse los números de 10 en 10 y luego las unidades, al final se juntan y para hacerlo divertido se pueden decorar las líneas como ratoncito.

Handwritten addition problem: $53 + 39$. The numbers are written in pink. A pink box contains the decomposition: $50 + 3$ and $30 + 9$. An equals sign follows, leading to another pink box containing $80 + 10 + 2$. A blue mouse-shaped diagram is drawn around the second box, with arrows pointing to the numbers 80, 10, and 2. Below the mouse, the number 92 is written.

Two handwritten multiplication problems using the OAOA method. The first is $3 \cdot 25$ with a mouse-shaped diagram. A pink dot is placed on the 5 of 25. A pink arrow points from the 3 to the 20 part of 25, labeled 60. Another pink arrow points from the 3 to the 5, labeled 15. The result 75 is written to the right. The second problem is $4 \cdot 23$ with a mouse-shaped diagram. A pink dot is placed on the 3 of 23. A pink arrow points from the 4 to the 20 part of 23, labeled 80. Another pink arrow points from the 4 to the 3, labeled 12. The result 92 is written to the right.

En estos ejercicios se muestra una multiplicación en el método OAOA, aquí no existe el símbolo X, sino se pone un punto esto indica que se tiene que multiplicar, al hacerlo como la imagen muestra se multiplica lo que conocemos como multiplicador por la decena del multiplicando, así el alumno encuentra su producto primero que es 80, mismo procedimiento pero ahora con las unidades. Al tener ambas únicamente el alumno las junta para obtener el resultado final. Y esto lo puede aplicar mentalmente con la practica.

Conclusiones

Considero que es importante implementar ejercicios divertidos que a los niños les atraiga realizar, ofrecer en nuestras clases material atractivo para que ellos puedan manipular, que descubran nuevos caminos para llegar al resultado, que el cálculo mental y los desafíos matemáticos a los que los enfrentamos tenga una utilidad en la vida cotidiana. El alumno al adquirir el interés desarrollará de una manera automática y con curiosidad el cálculo mental y querrá resolver desafíos más complejos cada vez. Participará al frente mostrando su método o desarrollo de su operación para poder llegar al resultado como mejor lo entienda.

Las operaciones aritméticas deben ser divertidas, novedosas, el cambio lo vemos diario, las cosas cambian diariamente, el mundo cambia y nosotros debemos buscar estrategias para que a nosotros mismos nos divierta enseñar y alegrarnos de que nuestros alumnos quieren aprender al ver sus caritas con entusiasmo y no sólo sentados y copiando ejercicios tradicionales desde su banca.

Un gusto compartir mi estrategia con todos ustedes, esperando la implementen en sus salones de clases.

Referencias bibliográficas.

- 1.- Piaget, J. (2019) ***Psicología del desarrollo. Teoría de Piaget, los 4 estadios y el desarrollo cognitivo de los niños. Mc Graw Hill,362. México.***
- 2.- Lev Vygotsky. (2014) ***Análisis de la teoría de Vygotsky para la reconstrucción de la inteligencia social***, La Católica de Cuenca, Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo, 40. Humboldt.
- 3.- Irma Fuenlabrada Velásquez. (2009). ***¿Hasta el 100?...¡No! ¿Y las cuentas?...Tampoco Entonces. De la Mtra., desarrollo del pensamiento matemático de los niños, SEP, 65.***México.
- 4.- Método OAOA, 2016 (Otros Algoritmos para las operaciones aritméticas) España.
- 5.- Regletas Cuisenaire (1975)