



EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.



Agrupando

Autor(a): Cinthia Galindo Rodríguez
Escuela Primaria 16 de Septiembre 15EPR1998X
Tlatlaya, México
21 de noviembre de 2022



Introducción

La presente guía de orientación pedagógica pretende ser un instrumento que coadyuve a maestros de primero y segundo grado de educación primaria con el fin de orientar en la enseñanza del valor posicional (unidades, decenas y centenas) en matemáticas, así como compartir material de consulta donde podrán encontrar material adicional para la enseñanza de la suma y resta considerando el lenguaje escrito y gráfico, así como el material didáctico, se exponen algunas propuestas de trabajo y algunas actividades para trabajarlas en el aula.

En primer lugar, durante años como docentes hemos discutido las inquietudes que tenemos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en las matemáticas, así como la diferencia entre el profesor y los estudiantes sobre la manera de percibir el proceso, los cambios que se operan a nivel individual y grupal; sí los conocimientos son duraderos o sólo permanecen mientras existen las condiciones adecuadas y la presencia del profesor, múltiples son las situaciones que emergen de la enseñanza de las matemáticas con los estudiantes, en especial en los primeros años de su vida escolar, donde creo que se forjan las bases para temas más complejos.

Sin duda alguna, es fundamental que la enseñanza de las matemáticas se considere la edad del alumnado, con el objetivo de aprovechar los procesos cognitivos por lo que están pasando y tener éxito en el aprendizaje de la resolución de problemas. Es bien cierto, que los docentes tienen una gran tarea al ser los responsables directos en el aula de la forma en la que enseñamos a sumar y a restar en los primeros años escolares, porque esta determinará el éxito que tendrán los alumnos al enfrentarse a problemáticas que involucren la suma y resta.

Sin embargo, es notable que la mayoría de los docentes enseña como aprendió, sin darnos cuenta que las generaciones van cambiando y los recursos y materiales se van innovando, lo cual en ocasiones no contribuye a que los estudiantes estén expuestos a una enseñanza que satisfaga sus necesidades intelectuales y peor aún a las demandas sociales en las que actualmente padecemos.

He podido observar que en primero y segundo grado de educación primaria el

proceso de la suma y resta es complejo para los alumnos, porque aún no dominan *el principio de correspondencia, de orden estable y cardinalidad* lo que dificulta la aplicación de la suma y de la resta como lo menciona Orozco, M. en su texto “Como comprende el número”. Es posible que existan situaciones en las que como docentes introduzcamos la suma, sin cerciorarnos que los alumnos dominen los números o tengan el conocimiento total del valor posicional.

Paralelamente a esto, es menester señalar que la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas es un asunto que preocupa al sistema educativo, siendo una tarea directa para los docentes frente a grupo quienes son los responsables de la instrucción de la misma, no podemos refutar la idea que las matemáticas junto con el español son dos pilares esenciales sobre las que se sientan las bases del proceso educativo de cada estudiante, por esta razón es cardinal que se ayude y brinde a los alumnos las herramientas necesarias para que puedan desarrollar al máximo sus capacidades y habilidades.

Ante esto, el texto de Jung Labor de Lujambio (2011) “Operaciones con significado”, nos propone la aplicación de operaciones con significado, donde persuade al docente a reflexionar sobre la forma en la que estamos enseñando las operaciones básicas; un aspecto interesante dentro de esto es la de establecer acuerdos institucionales con el fin de crear pautas de cómo trabajar las operaciones de tal manera que favorezcan una misma línea desde primer grado hasta sexto, para evitar confusiones en los estudiantes.

Dentro de este documento, también es importante resaltar que la planificación de las matemáticas es indispensable considerar el aspecto didáctico, esto obliga a los docentes a sumergirse en distintas situaciones donde pueden aplicar las operaciones básicas y se recomienda que sean de su realidad inmediata con el objetivo de fortalecer sus competencias.

Por otro lado, el texto publicado por la UNICEF (2007) “Las operaciones. El caso de la suma y la resta, Capítulo V. Lengua y Matemática” es una herramienta que nos brinda un panorama sobre la resolución de problemas en las niñas y los niños, anteponiendo y tomando en cuenta las estrategias para la comprensión de números y el cálculo que mucha falta hace en nuestros estudiantes, sin embargo, es interesante que las operaciones tengan una gradualidad con el fin que los alumnos tengan una mejor comprensión de estas y las puedan aplicar en su vida cotidiana de manera competente.

Dentro de este texto, también nos hace referencia a una concepción de enseñanza donde se favorezca la diversidad, la heterogeneidad y se promueva la transformación del conocimiento, lo cual será un beneficio a los discentes, ya que tendrán la capacidad de tomar decisiones conforme a lo que es apropiado y no aplicar de manera individual y en conjunto. Y lo más interesante de esta concepción de aprendizaje y enseñanza se busca que los alumnos compartan sus conocimientos, socialicen sus respuestas y tomen consciencia que se puede llegar a una respuesta a través de diferentes procedimientos.

Sumando a esto, otro texto que agrega información es el propuesto por Blanco, Cárdenas y Caballero, (2015) titulado “Los problemas aritméticos escolares (páginas 123-127), Capítulo 8. La resolución de problemas escolares”, el cual nos adentra a reflexionar sobre la problemática del planteamiento de los problemas, porque si bien buscando una solución, y se considera el tiempo y lugar, así como el lenguaje, es fundamental que se comprenda el problema, el cual es un aspecto esencial para que pueda aplicarse el algoritmo correcto, con esto los problemas serían vivenciales y próximos al alumnado, teniendo éxito en la respuesta y procedimiento.

Sin embargo, como lo dice Blanco, Cárdenas, Caballero, (2015) “los problemas escolares planteados en las aulas se enuncian pensando más en el algoritmo que en la situación planteada” (p. 123). Su evaluación será más en función de si el algoritmo,

está bien resuelto que si el alumno ha comprendido la situación que se le plantea. Por esta razón, el lenguaje (oral, escrito, gráfico, imagen, etc.) juegan un papel bastante singular, se deben expresar los problemas con claridad y en términos precisos tomando de referencia sus experiencias, siendo este el medio para que los alumnos puedan realizar la actividad.

Finalmente, Blanco, Cárdenas, Caballero, (2015) ahonda en los problemas de estructura aditiva, lo cual es sumamente interesante porque se puede plantear diferentes situaciones según situemos la cantidad desconocida, existen los problemas de cambio, además existe diferenciación entre problemas de cambio- unión y cambio-separación, sumando a ello los problemas de combinación y los de comparación, los problemas de igualdad, lo que representa una variedad de posibilidades de acercar a los alumnos a la resolución de problemas empleando el lenguaje como herramienta que los conduce a diferentes soluciones.

“Agrupando ando”

Propósito: A través del juego los alumnos demostrarán el principio de correspondencia, al identificar las unidades y agrupar decenas y centenas, así como el principio de cardinalidad y la comparación entre cantidades.

Materiales:

Cuadros o fichas de color azul, rojas y amarillas

Abatelenguas

Ligas

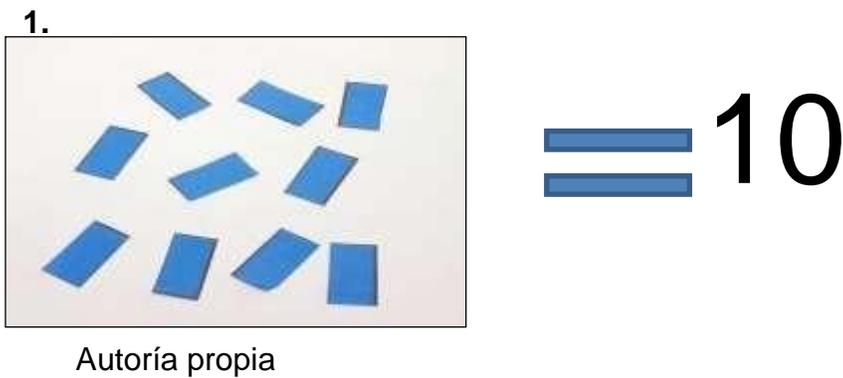
Monedas y billetes didácticos

Un dado

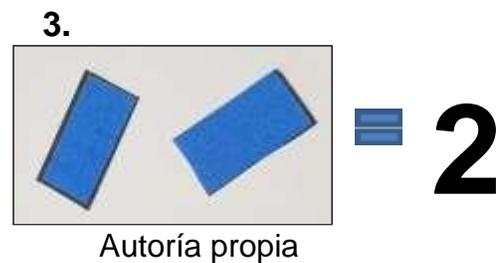
Organización:

Los alumnos saldrán al patio y se sentarán en círculo, la maestra lanzará un dado e irá colocando fichas o cuadros de acuerdo a lo que indique el dado sobre un recipiente para que junto con los alumnos establezcan el principio de

corresponsabilidad, asociación de número con la cantidad que le corresponde, de esta manera introducirá la palabra **UNIDAD/ UNIDADES. (Azules)**



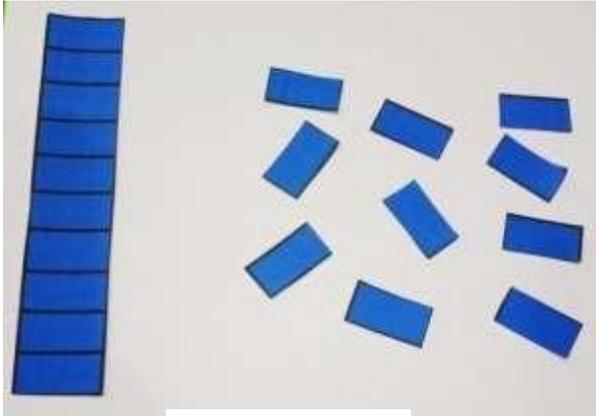
PRINCIPIO DE CORRESPONSABILIDAD



Una vez terminada la ronda, se formarán grupos para trabajar con la agrupación de unidades, es importante que se mencione la conveniencia de escribir los números empleando el sistema posicional; por ejemplo, que las decenas se escriben de la izquierda de las unidades y las centenas a la izquierda de las decena.

6.

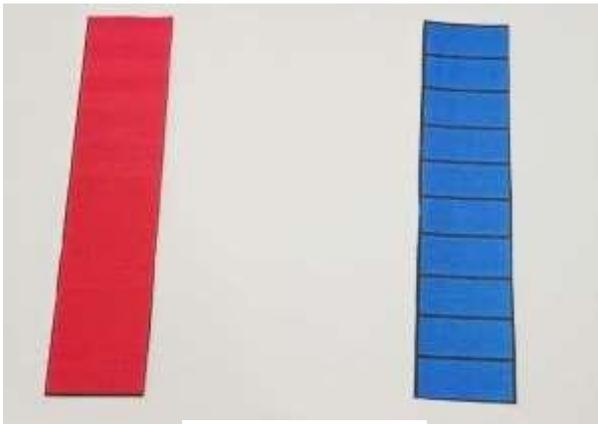
1 decena



Autoría propia

10 unidades forman una decena

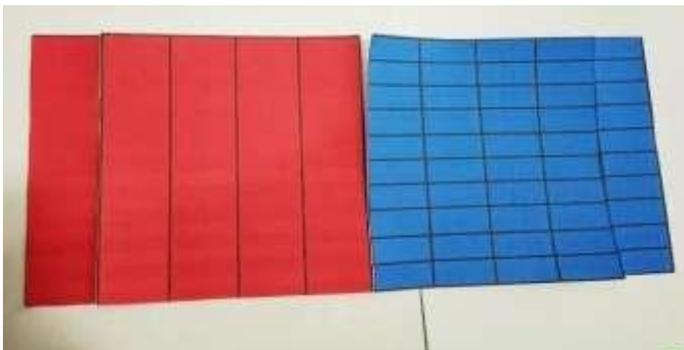
7.



Autoría propia

Las decenas las representamos con el color rojo

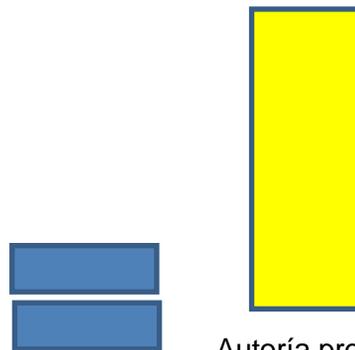
8.



Autoría propia

100 unidades o 10 decenas forman una centena

9.

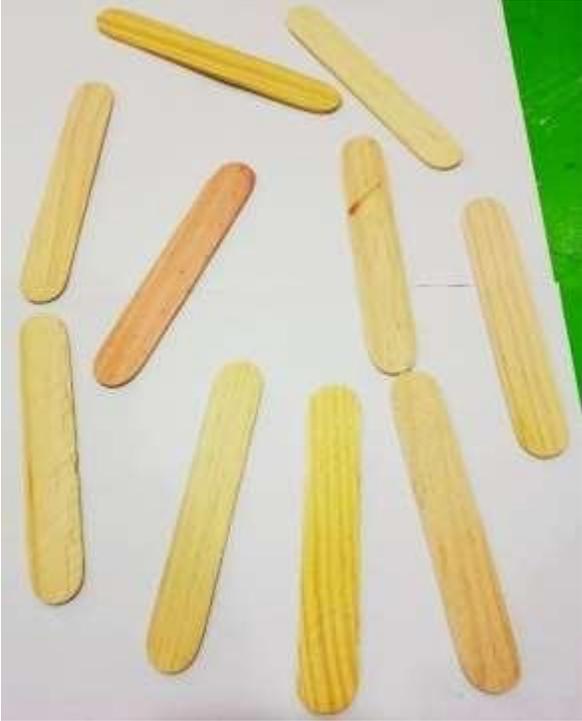


Autoría propia

Las centenas las representamos con el color amarillo

Una vez realizado esto, los alumnos en equipos de 3 o 4 integrantes toman sus abatelenguas y ligas para realizar la presentación de las unidades y decenas, primeramente, poner 10 unidades, realizar el conteo y después se agrupan por decenas

10.



Autoría propia

11.



Autoría propia

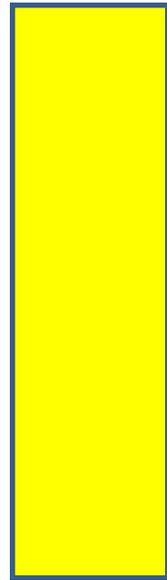
12.



Autoría propia

Realizar la agrupación de 10 decenas para formar una centena (color amarillo)

13.



Autoría propia

1 centena

Después de haber introducido a las unidades, decenas y centenas, se podrá realizar la escritura de cifras en tarjetas o en el pizarrón y los alumnos con sus abatelenguas realizar la representación, se enfatizará en la necesidad de que estos procesos de construcción de significados de las operaciones matemáticas básicas, estén acompañados de un problema contextualizado, con el propósito de explorar la comprensión del alumno sobre el problema, teniendo la oportunidad de manipular material concreto, que le sirva de puente entre el problema y la mente del alumno.

Para finalmente, exponerlos a su realidad, empleando billetes y monedas didácticas y si es posible que sean los que se emplean en su vida diaria.

14.



Autoría propia

**1 moneda de a
\$10 representa una
decena**

**10 monedas de a \$1
forman una decena**

15.



Autoría propia

Es importante guiar a los alumnos en la identificación de las unidades y las decenas, realizar cuestionamientos y plantear situaciones hipotéticas de compra o venta de productos para que el aprendizaje sea significativo y visible a los alumnos.

16.



Autoría propia

2
DECENAS



20
UNIDADES

17.



Autoría propia

5 DECENAS

18.



Autoría propia

5
DECENAS



50
UNIDADE

19.



Autoría propia

**10
DECENAS**



**1
CENTENA**

CONCLUSIONES

Por esta razón, considero que es importante que como docentes tomemos en cuenta los siguientes aspectos, con el objetivo de coadyuvar en la resolución de problemas de manera efectiva y significativa.

1. Es importante realizar un diagnóstico del nivel y los aprendizajes con lo que cuentan los alumnos en relación a los números.
2. Revisar los algoritmos que empleamos en la clase para el desarrollo de la suma y resta, evitando incorporar estos sin sentido y sin la previa construcción por parte de los alumnos.
3. Evitar la disociación de en la construcción del significado de los algoritmos de la resolución de problemas.
4. Es importante que en todo momento se emplee la resolución de problemas para la construcción del significado de las operaciones básica.
5. Incorporar en esta construcción, el empleo de material concreto para ayudar a nuestros alumnos, en primer lugar, a manipular el material y en segundo lugar a ser una vía entre el objeto matemático y los procesos cognitivos del alumnado.
6. Finalmente, realizar acompañamiento a los estudiantes en el proceso de construcción, empleando preguntas que lo conduzcan a ir descubriendo la solución.

REFERENCIAS

Blanco, L. (2015). Los problemas aritméticos escolares. Capítulo 8. La resolución de problemas escolares. siguiente link:

https://mascvuex.unex.es/ebooks/sites/mascvuex.unex.es/mascvuex.ebooks/files/files/file/Matematicas_9788460697602.pdf

Lujambio, J. *Operaciones con significado*. <http://www.ceip.edu.uy/IFS/documentos/2016/matematica/JungLabordeLujambio.pdf> págs. 1-14

Orozco, M. *Como comprende el número el niño*. Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados en Psicología, Cognición Cultura de <http://cms.univalle.edu.co/cognitiva/wpcontent/archivos/recursos/Como%20comprende%20el%20ni%C3%B1o%20el%20n%C3%BAmero.pdf>

UNICEF. (2017). Las operaciones. El caso de la suma y la resta. Capítulo V. Lengua y Matemática de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003221.pdf> págs.57-61.