



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Didáctica de la Matemática
Facultad de Ciencias de la Educación

Hechos numéricos aditivos. Las tablas de las operaciones aritméticas.

Los hechos numéricos son las combinaciones numéricas básicas, cuya utilización puede suponer el comienzo del cálculo mental y resultarán un instrumento poderoso tanto para la resolución de problemas, como para el desarrollo de los algoritmos de las operaciones fundamentales.

Hay dos puntos de vista en torno a su enseñanza:

- El tradicional que aboga por el aprendizaje “ a ciegas” o memorístico de las tablas.
- El que podíamos llamar método activo, alternativo al tradicional, y que defiende que la memorización a secas no es necesaria ya que se puede conseguir un dominio efectivo del cálculo cuando se recurre a desarrollar estrategias personales.

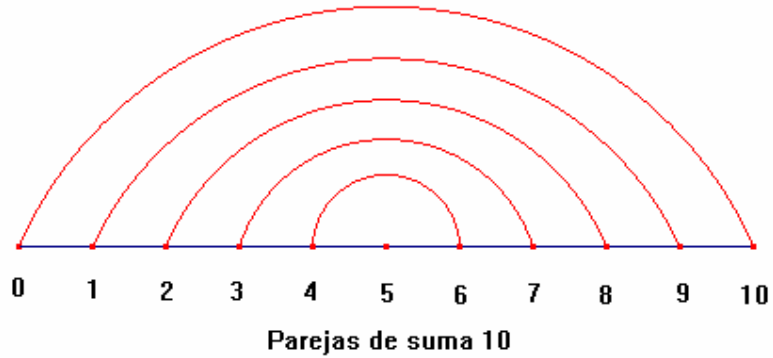
Los defensores del primer punto de vista alegan que no todos los niños son capaces de realizar estas estrategias personales. El debate se centra en si hay que dedicar tiempo para hacer ejercicios destinados exclusivamente a la memorización, fijación, mantenimiento y rehabilitación de las tablas; o si, por el contrario, basta con ayudar al niño a desarrollar sus propias estrategias para que puedan obtenerlas asegurándose de su buen funcionamiento, uso y consolidación.

Para tomar una decisión sobre la mejor forma de proceder es conveniente tener en cuenta que un planteamiento puede llevar al otro, aunque no en ambos sentidos. El uso de estrategias puede acabar en la memorización de los resultados, pero la memorización no solo no conduce al diseño de estrategias, sino que puede obstruirlas.

Tipos de estrategias a desarrollar para trabajar los hechos numéricos aditivos:

1. Ceros: Cuando se suma cero todo queda igual.
2. Conmutatividad: Se usa antes de tener conciencia de ello y se afianza con tal fuerza que algunos se sienten mas seguros al dar el resultado de una pareja de números conmutándolas.
3. Conteo ascendente: Cuando se domina la secuencia ascendente y se sabe subir de dos en dos , de tres en tres, sumar 1, 2 o 3 a cualquier número es algo sencillo de realizar.
4. Dieces: Sumar diez a un número dígito es muy simple cuando se dominan las reglas sintáctica de nuestro sistema de numeración. Basta con incorporar un 1 a la izquierda del número dado.
5. Dobles: Las parejas formadas con números iguales (8+8) son en general más fáciles de retener que el resto de parejas.
6. Los dobles más uno: Son los vecinos del piso de arriba de los dobles. Para resolverlos basta con sumar una unidad a estos últimos.

7. El número misterioso: Cuando se está ante una pareja de números casi vecinos, números entre los que hay uno escondido, $7+9$ o $6+8$, es posible resolver la situación hallando el doble del número misterioso.
8. Los nueves: Sumar 9 es como sumar diez menos uno.
9. La familia de diez: Se trata de organizar parejas de números que sumen lo mismo, en este caso 10.



10. Buscando diez: Se trata de descomponer uno de los sumandos de tal manera que se pueda completar el otro a diez:

$$7 + 4 = (7 + 3) + 1.$$

$$8 + 5 = (8 + 2) + 3$$

11. Patrones: A veces los resultados son ciertos números organizados adecuadamente, adoptan aspectos chocantes o curiosos, a veces siguen reglas, patrones:

$$8 + 6 = 14$$

$$18 + 6 = 24$$

$$26 + 6 = 34$$

.....

Además de estas estrategias podremos utilizar otras vías, como por ejemplo el conteo con objetos físicos, el tratamiento con materiales didácticos y otros recurso adecuados a estas edades.

Tipos de estrategias a desarrollar para trabajar los hechos numéricos multiplicativos:

1.- **Conmutar:** nos permite reducir a la mitad el número de hechos numéricos multiplicativos a memorizar.

2.- **Doblar:** Una estrategia muy utilizada y apropiada para aproximarse a las tablas de multiplicar es la de recurrir a la suma de dobles. La tabla del dos se reducirá por tanto a la idea de doblar, y se puede extender esta estrategia para obtener la tabla del cuatro (doblar y doblar o bien doblar el doble) y a la tabla del ocho (doblar el doble del doble).

Resulta curioso y divertido comprobar que otras tablas se pueden obtener utilizando la idea del doble. Así por ejemplo, la tabla del cinco y la del seis se pueden obtener utilizando:

¿Doblar y añadir el doble?

¿Añadir el doble del doble?

¿Añadir el doble y doblar?

3.- **Añadir un cero:** La multiplicación por 10 es muy fácil, basta con añadir a la derecha del multiplicando un cero($8 \times 10 = 80$).

4.- **Cero y mitad:** para obtener la tabla del cinco es muy útil la estrategia de multiplicar primero por 10 y después obtener la mitad.

5.- **Descomposiciones:**

5.1. **Uno más:** Una estrategia frecuente que consiste en incrementar un producto familiar, por ejemplo los productos por 2 o por 5, en una unidad para de esta forma obtener las tablas del 3 o del 6. Así:

$$3 \times 7 = (2 + 1) \times 7 = 14 + 7$$

$$6 \times 8 = (5 + 1) \times 8 = 40 + 8$$

5.2. **Uno menos:** Es como en el caso anterior pero disminuyendo los productos familiares en una unidad. Esta estrategia es muy interesante para obtener la tabla del nueve.

$$9 \times 6 = (10 - 1) \times 6 = 60 - 6$$

5.3. **Particiones:** consiste en efectuar la partición de los dos factores y de esta forma reducir los hechos numéricos a otros más pequeños. Por ejemplo para efectuar 7×9 , realizamos las descomposiciones $9 = 4 + 5$ y $7 = 3 + 4$. Y de esta forma:

7×9	4	$+$	5	25×14	10	$+$	4
4	4×4	$+$	4×5	20	20×10	$+$	20×4
$+$				$+$			
3	3×4	$+$	3×5	5	5×10	$+$	5×4

Esta estrategia adelanta el procedimiento de la técnica de multiplicar números de varias cifras.

6.- **Patrones:** Son estrategias que se centran en regularidades, en trucos que aparecen en determinados productos. Así por ejemplo:

- $1 \times 9 = 09$
- $2 \times 9 = 18$
- $3 \times 9 = 27$
- $4 \times 9 = 36$
- $5 \times 9 = 45$
- $6 \times 9 = 54$
- $7 \times 9 = 63$
- $8 \times 9 = 72$
- $9 \times 9 = 81$
- $9 \times 10 = 90$

Bibliografía

Gómez, B. (1998). Numeración y Cálculo Madrid: Síntesis.

