

## materiales y recursos para las matemáticas de la Educación Primaria

Carlos López Bandera

No cabe ninguna duda que en el mercado existe hoy en día una gran proliferación de materiales y recursos, llamados didácticos o no, de posible aplicación en las aulas de Educación Primaria (E.P.) y concretamente en el área de Matemáticas. El uso de estos materiales o recursos se debe llevar a cabo teniendo en cuenta las fases siguientes:

**Contacto y/o descubrimiento:** en esta fase el alumnado se familiarizará con el material o recurso presentado. El único objetivo es conseguir que sean capaces de usarlo y reconocer las partes, piezas,... que lo componen, a la vez que resolver todos aquellos problemas planteados sobre su uso, que no sobre su aplicación.

**Lúdica:** en la que el alumnado es capaz de inventar o descubrir libremente posibles aplicaciones o juegos, a la vez que llevar a la práctica lo ideado. El objetivo se centrará en descubrir, por nuestra parte, la percepción que tienen de aquello que le hemos presentado. Esta fase es la más importante, ya que nos dará una idea clara de la visión general que tienen de lo presentado, a la vez que es muy probable que nos iluminen sobre otras posibles aplicaciones que se les han ido ocurriendo.

El aspecto lúdico es muy importante ya que suprime los aspectos formales no asimilados, a la vez que entra a formar parte como factor primordial un reto, la suerte, la lógica, una posible estrategia, etc.

**Aplicación:** una vez que ya tienen claro su uso y algunas de sus posibles aplicaciones, ya nos podemos centrar en aquello para lo cual hemos ideado o pensado, ya sea como descubrimiento o refuerzo, en el área de matemáticas.

No es recomendable el que se pase inadvertidamente por cualquiera de estas fases, ya que el no tener en cuenta alguna de ellas nos privará, tanto al alumnado como al profesorado, de un conocimiento más exhaustivo de todo aquello que va a rodear el desarrollo y aplicación posterior, ya sea en cuanto al uso y, porqué no, disfrute del material presentado.

Teniendo en cuenta las fases señaladas haré un breve comentario de tres materiales o recursos que creo adecuados, de gran utilidad y de fácil desarrollo para la adquisición por parte del alumnado de E.P. en el área de matemáticas de conceptos numéricos, de medida y geométricos.

Materiales y Recursos para las Matemáticas de la Educación Primaria.

### Tarjetas de unidades, dieces, cienés,...

Ideadas para el aprendizaje del sistema de numeración decimal posicional. Cada dígito tiene un valor por la posición que ocupa: posición 0 -número de veces  $10^0$ ; posición 1 -veces  $10^1$ ; posición 2 -veces  $10^2$ ; etc. De igual manera en la parte decimal: posición (-1) número de veces  $10^{-1}$ ; posición (-2) -veces  $10^{-2}$ ; etc.

Aunque se insiste desde el comienzo de la E.P. en la adquisición de los conceptos de unidad, decena, centena, etc.; posteriormente estos conceptos se diluyen ya que todos ellos, debido a la mecanización de los algoritmos de las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), se convierten en unidades en distintas posiciones, perdiendo su valor decimal.

Recuperan su valor cuando realizamos cálculos mentales. Comenzando por la izquierda los

cálculos mentales son más sencillos, teniendo en cuenta el valor posicional de los diferentes dígitos que forman los números a operar, que si los realizásemos comenzando por la derecha como en los algoritmos o cuentas.

Este material tiene la ventaja de poder componer y descomponer los números, viendo cómo están formados, a la vez que se da significado a cada uno de los dígitos por la posición que ocupan.

El material consta de: 10 tarjetas. Las 10 posibles de la posición 0 (unidades), en color azul.

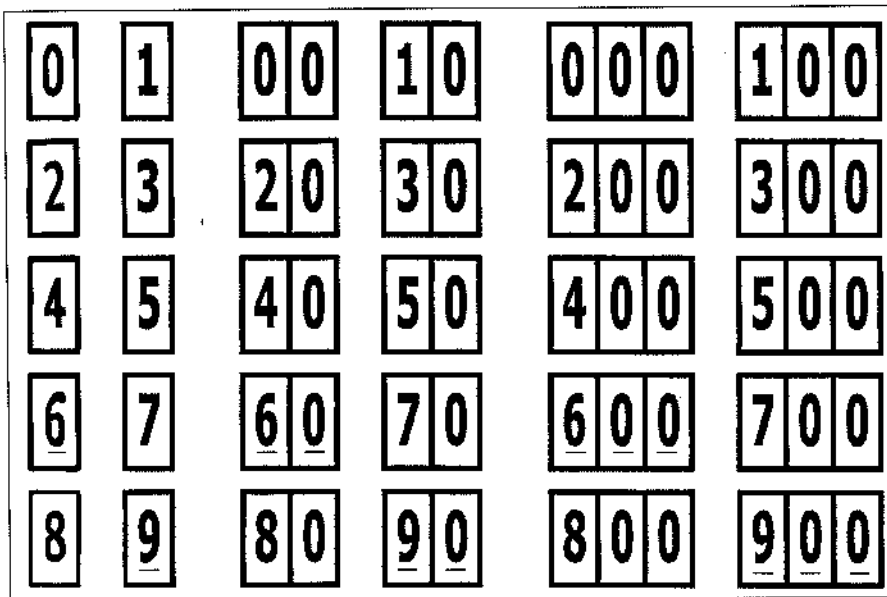
10 tarjetas. Las 10 posibles de la posición 1 (dieces), en color rojo. De forma que cada tarjeta tenga la misma altura que las anteriores pero sean el doble de anchas, para poder hacer composiciones numéricas. En caso de querer escribir todos los casos posibles se harán tantas tarjetas cómo sea necesario.

10 tarjetas. Las 10 posibles de la posición 2 (cienés), en color verde. De forma que cada tarjeta tenga la misma altura que las anteriores pero sean el triple de anchas que los de la posición 0, para poder hacer composiciones numéricas. En caso de querer escribir todos los casos posibles se harán tantas tarjetas cómo sea necesario.

10 tarjetas de las posiciones 3, 4,... (miles, diezmiles,...) de forma similar a las ya indicadas. De forma que a cada posición le corresponda un color diferente.

El tamaño será adecuado a la edad, y a ser posible estarán plastificadas para su mejor conservación.

· Fases de uso:  
- Contacto y/o descubrimiento: fase de familiarización con el



material. El objetivo a conseguir será ser capaz de usarlo y reconocer el nombre de las diferentes tarjetas -según el nivel de E.P.- a la vez que resolver las cuestiones planteadas por el alumnado. A la vez que se van presentando los números, tanto en infantil como en el primer ciclo de E.P., se irán presentando las tarjetas. Si los números ya se saben esta fase ya ha sido realizada.

- Lúdica: La presentación de las tarjetas ha de suponer un reto, a la vez que se ha de convertir en un juego; siempre y cuando se disponga de suficientes tarjetas para el grupo, taller o rincón, en el que se vaya a aplicar. Los juegos serán de reconocimiento de las tarjetas, teniendo en cuenta los aciertos y los fallos cometidos por los participantes.

· Preguntas:

Identificación: coge una tarjeta, ¿qué número es?

Comparación: conceptos numéricos de anterior - posterior, mayor - menor. Coge dos tarjetas,

¿qué número es mayor?, ¿cuál de los dos números es el menor?, ¿qué número decimos antes al contar?, etc. De forma semejante con tres, cuatro... tarjetas.

· Juegos:

Un compañero o compañera coge las tarjetas de las UNIDADES (DIECES, CIENES,...) y las pone boca abajo. Luego las va poniendo en la mesa boca arriba y se la lleva el primero que diga el nombre del número de la tarjeta. Ganará el que más tarjetas consiga.

Jugar al cinco con las tarjetas de las unidades, de las unidades y de los dieces, de las unidades, dieces y cienos, etc.

Relacionar las tarjetas de los DIECES (CIENES,...) con las de las UNIDADES, haciendo parejas.

Aplicación: una vez que ya tienen claro su uso, ya nos podemos centrar en aquello para lo cual ha sido diseñado. En principio como descubrimiento pero también como refuerzo a la hora del cálculo (sobre todo mental).

Se ha de unir dos tarjetas diferentes (por ej.: unidades y dieces), de forma que queden ajustadas a la derecha.

Para leer el número que representa sólo tendrán que separar las tarjetas que lo forman -fijándose así en cómo está construido cada número de dos dígitos-.

· Juegos:

- Coge una tarjeta de las unidades y otra de los dieces, forma un número ¿cómo se llama?.

- Forma todos los dieces (veintes, treintas,) que se puedan, ordénalos de menor a mayor y di el nombre cada uno.

Posteriormente se usarán tres tipos de tarjetas diferentes: unidades, dieces y cienos. Para luego llegar a cuatro, cinco, etc.

### Balanza Matemática

Recurso muy útil porque establece relaciones numéricas a través de la medida del peso, como los conceptos de mayor - menor y la iniciación a las operaciones matemáticas de suma, resta, multiplicación y división, a través del concepto equilibrio.

Teniendo en cuenta que el equilibrio de una balanza equivale, en la simbología matemática, al concepto de igualdad; las relaciones numéricas que se obtengan a través de éste recurso se corresponden con el concepto de ecuación.

Teniendo en cuenta las fases de aplicación indicadas en la introducción, se podrá:

- **Introducir y definir los conceptos numéricos de mayor - menor, de dos números.**

Se colocarán pesas en los números propuestos, uno en cada brazo de la balanza, será mayor el que más pese.

$$8 > 6$$

