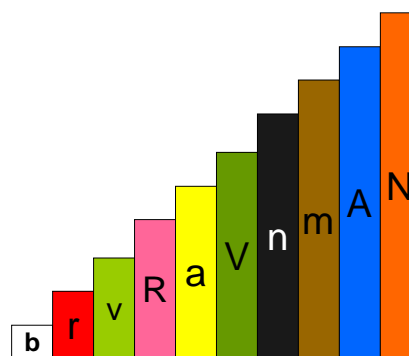


## BREVE HISTORIA

Los Números en Color o “regletas” fueron inventados por George Cuisenaire en la década de los años cuarenta del siglo XX. En 1952 aparece en Bélgica la primera edición del libro “Los Números en Color”. Sus éxitos provocan en países europeos curiosidad por conocer aquel material causa de tanta innovación. En 1953 Cuisenaire conoce al profesor Caleb Gateño de la universidad de Londres, quien ayuda a difundir el método por todo el mundo descubriendo nuevas posibilidades para la enseñanza de la matemática. En 1968 Cuisenaire recibe de su país natal la más alta mención pedagógica. En 1973, la UNESCO sugiere la reforma de los programas de matemáticas recomendando el uso del material de Cuisenaire.

## Sobre los inicios en España

En 1955 Gateño da su primera conferencia en España, y entre los asistentes se encuentra el profesor Pedro Puig Adam – Catedrático de Didáctica de la Matemática- que se enamora del método y lo defiende, dedicándole el tiempo necesario en varias publicaciones y organización de distintos eventos científicos. Sin embargo, es a la



profesora, experta de la UNESCO en Ciencias Exactas y Física Moderna, Concepción Sánchez Martínez (Conchita Sánchez, para todos los que la conocimos) en quien delega el profesor Gateño la difusión del método Cuisenaire en España y Latinoamérica. Conchita, da su primer curso sobre el método en la ciudad de Santander en el verano de 1956. La pregunta reina de modo supremo en el hacer didáctico que utilizaba; no se trataba de explicar contenidos y enseñar regletas sino de plantear interrogantes que a modo de retos y desafíos permitieran descubrir, por el que aprende: conceptos, propiedades y relaciones matemáticas. En 1987 yo tengo la oportunidad de conocer al Profesor Alberto Aizpún –Catedrático de Didáctica de la Matemática-, quien me pone en contacto con la persona que, a su juicio, más sabía de “regletas” en España: la profesora Conchita Sánchez. Surge entre nosotros un mágico entendimiento, y las discretas conversaciones del principio tornan pronto su presencia más continuada en íntimas discusiones de firme carácter científico y perfilados bríos didácticos, alimentando para siempre con desenvuelta admiración la entereza de una entretenida y grata amistad.

En 1990, Conchita a través de la UNESCO delega en José Antonio Fernández Bravo la difusión del método, siendo el único que puede dirigir la “Cátedra de Investigación para la Educación Matemática” que lleva el nombre de “Cátedra Conchita Sánchez”.

## PALABRAS PARA CONTEXTUALIZAR LA ENTRADA EN ACCIÓN<sup>1</sup>

- Las regletas **no son ningún contenido curricular**; las Matemáticas, sí. A los estudiantes se les ofrecerá la posibilidad de construir y descubrir, **a través de la manipulación** del material o dialogando a través de la visualización de algunos modelos gráficos, solo cuando el adulto sepa qué hacer, cómo, y para qué hacerlo. El uso de las regletas como material didáctico irá dirigido en todo momento a plantear situaciones desafiantes y retos intelectuales que ayuden a generar ideas válidas en el que aprende; no se trata de enseñar regletas, sino de enseñar Matemáticas. Son muchas las ocasiones en las que esto se confunde, y el adulto se dedica a explicar al niño cómo se hace con regletas; algo absurdo, porque las regletas no enseñan a hacer, sino a descubrir propiedades, conceptos y relaciones que permiten COMPRENDER.
- El uso de las regletas tiene muchos objetivos para el aprendizaje, entre ellos hay algunos básicos que conviene destacar:
  - Sentirse bien, aprendiendo.
  - Querer saber.
  - Investigar, descubrir, interpretar, comprender, formular y aplicar correctamente lo que se sabe.

***Nunca se debe enseñar "regletas"; las regletas deben manipularse para generar ideas. La acción del niño no puede dirigirse a recordar cómo se utilizan, sino a pensar cómo resuelve el desafío planteado.***

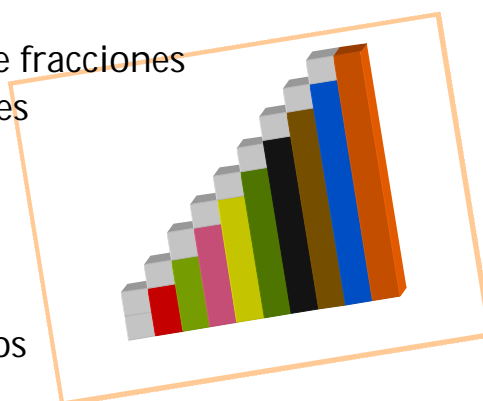
- Si el uso del material provoca desasosiego y perturbación en el que enseña o emociones negativas en el que aprende: **no lo utilicen**. Aunque las regletas sean *el único material reconocido universalmente para la enseñanza de la Matemática*, no es el único en el mundo y, ningún material es necesario y suficiente para la consecución de un objetivo; seguramente, conseguirán ese objetivo mediante el empleo de otros materiales y recursos con los que tengan una mayor empatía o relación. Eso, sin embargo, no les dará permiso ni ético ni lógico para decir, por ello, que las regletas son "malas" o inventar teorías *contra-regletas* carentes de solidez científica, porque las regletas no son ni "malas" ni "buenas" -la Matemática no está en ningún objeto-, y las posibilidades de acción didáctica dependen de la persona que dirige su manipulación.

---

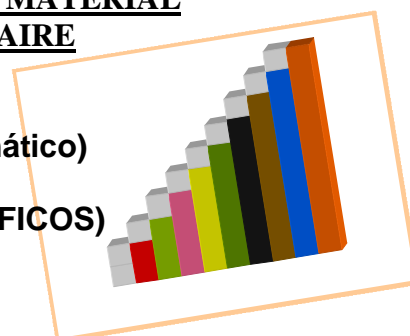
<sup>1</sup> FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2017). *Números en Color. Acción y reacción en la enseñanza-aprendizaje de la Matemática*. (Libro + CD). Madrid: Editorial CCS.

## CONTENIDOS

- Numeración. Adición. Sustracción.
- Multiplicación mediante la representación de regletas en cruz
- Propiedades de la multiplicación en  $\mathbb{N}$
- Propiedad distributiva de la multiplicación
- La división como operación inversa de la multiplicación
  
- Concepto intuitivo de fracción
- Representación matemática: Numerador y denominador
- Fracciones equivalentes
- Comparación de fracciones
- Fracción inversa
- Adición y sustracción de números racionales positivos
- Fracción operador
- Multiplicación y división de fracciones
- Fracción y número decimales
  
- Potencias
  
- Múltiplos de un número
- Propiedades de los múltiplos
- Divisores de un número
- Números primos y números compuestos
- Descomposición de un número en factores primos
- Máximo común divisor de dos o más números
- El algoritmo de Euclides
- Mínimo común múltiplo de dos o más números
- Ejercicios y situaciones problemáticas



**MODELOS MATEMÁTICOS A TRAVÉS DEL MATERIAL**  
**NÚMEROS EN COLOR DE G. CUISENAIRE**



1. **TÍTULO (Hace referencia directa al contenido matemático)**
2. **OBJETIVO**
3. **MODELO (PRESENTACIÓN DE LA/S FOTO/S O GRÁFICOS)**

CARACTERÍSTICAS Y PRINCIPIOS DEL MODELO:

- ✓ PRINCIPIO DE CLARIDAD (Capaz de explicar el concepto visualmente de forma intuitiva, exposición clara y rigurosa; ejemplificación del concepto y contra-ejemplificación)
  - ✓ PRINCIPIO DE VARIABILIDAD (Tener en cuenta las distintas posibilidades de presentación)
  - ✓ PRINCIPIO DE GENERALIZACIÓN (el modelo debe permitir generalizar el concepto)
4. **EXPRESIÓN, REPRESENTACIÓN, SIMBOLIZACIÓN O FORMALIZACIÓN MATEMÁTICA (Se expresa en lenguaje algebraico con la representación literal de las regletas. Las expresiones guardan relación directa con el contenido trabajado en el modelo)**
  5. **EVALUACIÓN (Conjunto de ejercicios matemáticos (numéricos, algebraicos o de resolución de problemas) que debe realizar el alumno/a una vez trabajado el contenido del modelo. Conviene secuenciar de menor a mayor dificultad. La evaluación debe medir lo que se ha comprendido y generalizado el contenido trabajado en el modelo, en función del objetivo)**

## **BIBLIOGRAFÍA**

FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2017). *Números en Color. Acción y reacción en la enseñanza-aprendizaje de la Matemática.* (Libro + CD). Madrid: Editorial CCS.