



## **Acercamiento a la idea del número, una reflexión de la complejidad numérica desde lo disciplinar y didáctico con maestros de matemáticas**

### **Autores**

William David Patiño Ríos  
[wdavid0@gmail.com](mailto:wdavid0@gmail.com)  
Programa Todos a Aprender

Vladimir López  
[vladilopez60@gmail.com](mailto:vladilopez60@gmail.com)  
Programa Todos a Aprender.

Lina María Muñoz Mesa.  
[limamu07@gmail.com](mailto:limamu07@gmail.com)  
Universidad de Antioquia.

Carlos Alberto Grisales  
[calberto.grisales@udea.edu.co](mailto:calberto.grisales@udea.edu.co)  
Programa Todos a Aprender

**Palabras clave:** sistema de numeración, representación, materiales educativos y valor posicional.

### **Objetivo general**

Reflexionar sobre la construcción de un sistema de numeración, especialmente el valor posicional, buscando el reconocimiento de algunos elementos disciplinares y didácticos que intervienen en una mejor enseñanza y aprendizaje.

## Objetivos específicos

- Reflexionar con los docentes participantes del taller, sobre el uso pedagógico de los materiales educativos que apunten a la construcción de la idea de número y valor posicional en los estudiantes, a través de diversas actividades.
- Identificar las acciones y el rol del maestro como facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje desde el Conocimiento Didáctico del Contenido.
- Desarrollar actividades que promuevan las diferentes representaciones: concreto, pictórico y abstracto en la construcción del valor posicional en el estudiante de primaria, a partir de los materiales educativos que pueden enriquecer las prácticas de aula.

## Resumen

El taller: *Acercamiento a la idea del número, una reflexión de la complejidad numérica desde lo disciplinar y didáctico con maestros de matemáticas*, tiene como objetivo promover en los docentes una reflexión en torno a aquello que creemos tan obvio o tan simple al momento de enseñar los conceptos iniciales en la construcción de un sistema de numeración, en nuestro caso el decimal, pero que desde la experiencia vemos que los estudiantes no lo construyen con facilidad. Como docentes en ejercicio y pertenecientes al Programa “Todos a Aprender”, hemos encontrado falencias disciplinares y didácticas en conceptos básicos de la matemática, como son: la adquisición de un código numérico, la construcción de un sistema de numeración (decimal en nuestro caso), la apropiación de las cuatro operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación y división) y la agilidad mental para resolver ejercicios y problemas matemáticos; estos aspectos pueden convertirse en objetos de reflexión con los docentes desde los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

## Actividades propuestas

El taller se dividirá en cuatro momentos:

- Momento 1: propondremos una serie de actividades de construcción con los maestros del sistema de numeración en base seis; a la par con estas actividades, haremos una reflexión desde la enseñanza, las dificultades, las inquietudes y las fortalezas vividas como maestros en el desarrollo de las mismas. En este sentido, podremos lograr que los maestros concluyan que deben prepararse para enseñar desde lo disciplinar, para consolidar prácticas con mayor sentido.
- Momento 2: En este momento se hará un recuento de los sistemas de numeración más importantes y los mecánicos o reglas que tienen para realizar operaciones sencillas, con el fin de reconocer sus particularidades y limitantes frente a nuestro sistema decimal.

- **Momento 3:** Presentación de diferentes estrategias apoyadas en las representaciones: concreta, pictórica y abstracta desde la construcción del valor posicional en base seis. Se propone una serie de actividades para ser desarrolladas por grupos de docentes, unos con material concreto, y otros con resolución de problemas y cálculo mental.
- **Momento 4:** Puesta en común de las soluciones a las diferentes actividades desde lo concreto, pictórico y abstracto. Finalmente, se establecen algunas conclusiones desde la reflexión sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

### **Materiales**

- Regletas de Cuisenaire
- Regletas en base seis y base diez
- Ábacos
- Chaquiras
- Yupana
- Rompecabezas para formación de grupos cooperativos.
- Libros de textos
- Taller de cálculo mental

### **Referencias bibliográficas**

- MEN (1998). Lineamientos Curriculares: Matemáticas. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. Recuperado de: [http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-89869\\_archivo\\_pdf9.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-89869_archivo_pdf9.pdf)
- MEN (2006). Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Bogotá. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado en: [http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-116042\\_archivo\\_pdf2.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-116042_archivo_pdf2.pdf)

**Duración del taller:** Cuatro horas.