



## **El proceso de la Modelación Matemática Escolar: un acercamiento desde las clases de primaria**

### **Autores**

Diego Esteban Agudelo Suárez  
[deagudelos@unal.edu.co](mailto:deagudelos@unal.edu.co)  
Universidad Nacional de Colombia

Johan Arley Jaramillo Pino  
[johanjp7@gmail.com](mailto:johanjp7@gmail.com)  
Programa Todos a Aprender

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

**Palabras clave:** Modelación, Matemática Escolar, Contextos, Básica Primaria.

### **Objetivo General**

Construir con los docentes participantes, propuestas de planeación de clases que surjan de algunas situaciones en contexto, fuera de las matemáticas, resaltando el acercamiento de estudiantes de primaria a procesos de modelación.

### **Objetivos Específicos**

- Resaltar el aprendizaje cooperativo en las clases de matemáticas de primaria, como una metodología que aporta a la construcción de la matemática escolar.
- Reflexionar con los docentes participantes del taller sobre la importancia de promover actividades que visualicen relaciones con la realidad (acercamiento al proceso de

modelación).

- Comprender el significado de la modelación matemática como un proceso clave en el desarrollo de la competencia matemática desde diferentes contextos cercanos a los estudiantes.

## Resumen

El taller “*El proceso de la Modelación Matemática Escolar: un acercamiento desde las clases de primaria*”, tiene como objetivo invitar a los docentes a que promuevan en sus clases, acercamientos a diferentes contextos que no son extraños para los estudiantes; en términos de los Lineamientos Curriculares de Matemática, es la invitación a reflexionar la Modelación Matemática como uno de los procesos que llevan a desarrollar competencia en los estudiantes. Entenderemos la Modelación Matemática en términos de Blum y Borromeo (2009), cuando expresan que es “el proceso de traducción entre el mundo real y las matemáticas en ambas direcciones”. Además, tomaremos algunos contextos visualizados en situaciones que se puedan presentar en la vida cotidiana de los estudiantes o sus familias. Por último, queremos promover en la planeación de las clases, las situaciones en contextos que puedan desencadenar en la conexión de las matemáticas con la vida (acercamiento a la modelación).

## Actividades propuestas

El taller se dividirá en cuatro momentos:

- Momento 1: contextualización de la Modelación Matemática en el ámbito académico, una discusión desde diferentes perspectivas. Se realizará un acercamiento a la definición de modelación de Blum y Borromeo (2009), al ciclo de modelación y al plan de solución para resolver tareas de modelación, tal como lo indican los Lineamientos Curriculares (MEN, 1998), y los contextos escolares definidos desde los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas (MEN, 2006).
- Momento 2: ejemplificación de un proceso de modelación, resultado de una investigación (Jaramillo, 2016); se muestra el resultado que se obtuvo al trabajar con los estudiantes una construcción del concepto de función lineal, por medio del análisis y trabajo matemático de una situación que surge de una de las actividades comunes de las familias; no obstante, cabe resaltar que la intención de la situación era la de generar un acercamiento al concepto de función lineal, mas no la construcción de un modelo como tal.
- Momento 3: construcción de un plan de clase en grupos cooperativos, sobre tres situaciones en contexto (propuestas por los talleristas). Las situaciones son construidas desde motivos cercanos a los estudiantes, de tal manera que puedan convertirse en proyectos de aula interdisciplinarios (integración de diferentes áreas).
- Momento 4: puesta en común de los diferentes planes de clase construidos, con los

participantes. Finalmente, se realiza la evaluación del taller en línea, empleando los celulares.

### **Materiales**

- Formatos de planeación para los grupos.
- Referentes de Calidad (Lineamientos Curriculares, Estándares Básicos de Competencias, Derechos Básicos de Aprendizaje, Orientaciones Pedagógicas, entre otros).
- Libros de textos del grado tercero.
- Rompecabezas para formación de grupos cooperativos.
- Cuento de motivación y conexión de la clase de matemática con otras áreas (“El cumpleaños de Moira”)

### **Referencias bibliográficas**

- Blum, W., & Borromeo-Ferri, R. (2009). Mathematical Modelling: Can It Be Taught And Learnt? *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1 (1), 45-58.
- MEN (1998). Lineamientos Curriculares: Matemáticas. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-89869\\_archivo\\_pdf9.pdf](http://www.mineducacion.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.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-116042\\_archivo\\_pdf2.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-116042_archivo_pdf2.pdf)
- Jaramillo, J. A. (2016). Propuesta metodológica para la comprensión de situaciones problema que involucran procesos de variación a partir de modelos matemáticos en el grado noveno en la IE Héctor Rogelio Montoya (Tesis de Maestría no publicada, Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín).

**Duración del taller:** 4 horas.