

## Las situaciones problema: Estrategia para la implementación de los estándares básicos de matemáticas en el currículo de matemáticas

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

GILBERTO OBANDO ZAPATA

En este momento la educación matemática en el país se encuentra cruzando por un período crítico caracterizado por transformaciones fruto de la implementación de las políticas del Ministerio de Educación Nacional. Una de ellas, relacionada con los estándares básicos de matemáticas, son punto neurálgico para el sistema educativo en general. Su implementación en las instituciones educativas del país deberá generar espacios de reflexión, debate, análisis, confrontación, etc., a partir de los cuales se introduzcan formas nuevas de comprender, implementar, evaluar y transformar el currículo de matemáticas de nuestro país.

Los estándares básicos de matemáticos, en tanto que un conjunto de formulaciones que tienen como meta normalizar el currículo, pero a la vez, dejando espacio para la libertad curricular de las instituciones, exigen del diseño de planes de estudio acordes con las necesidades institucionales, pero con pertinencia en el marco nacional propuesto por los estándares.

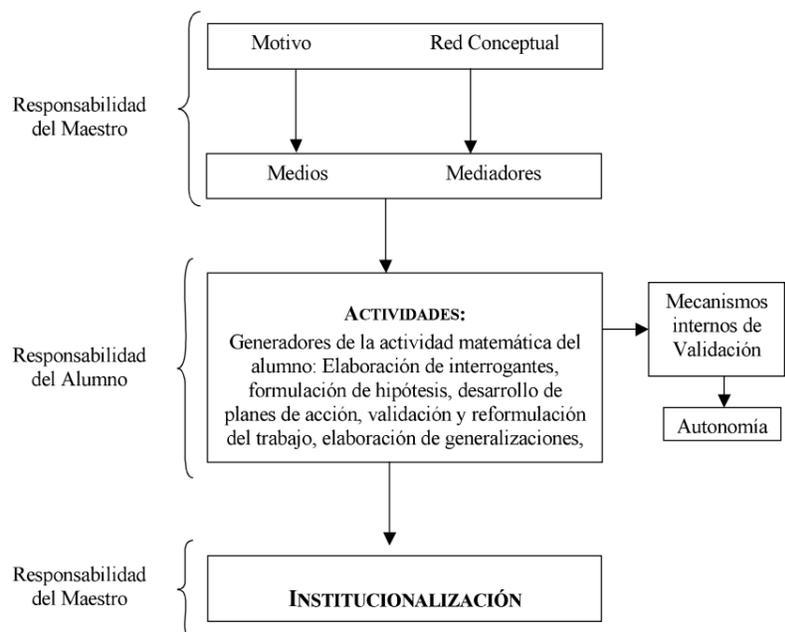
Los estándares no pueden, ni deben, asumirse como una reforma curricular. Estos han sido concebidos sobre la base de los Lineamientos Curriculares<sup>1</sup>, y como tal, pretenden ser un elemento decisivo en la implementación de éstos en el sistema educativo colombiano. En esta perspectiva, una completa comprensión de la intención pedagógica de los estándares pasa por la comprensión de los planteamientos presentes en los Lineamientos Curriculares. Entre ellos, uno de gran importancia es el relativo al del *contexto* como elemento fundamental para recrear los conceptos matemáticos en el aula. Desde los Lineamientos curriculares se propone que los contextos deben ser entendidos como espacios creados en el seno del aula de clase cuyo objetivo es permitir el desarrollo de la actividad matemática en los alumnos.

<sup>1</sup>MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (1998). *Lineamientos curriculares, Matemáticas*. Santafé de Bogotá.

Una manera de generar tales contextos es a través de las situaciones problema. Una situación problema se puede interpretar como:

contexto de participación colectiva para el aprendizaje, en el que los estudiantes, al interactuar entre ellos mismos, y con el profesor, a través del objeto de conocimiento, dinamizan su actividad matemática, generando procesos conducentes a la construcción de nuevos conocimientos. Así, ella debe permitir la acción, la exploración, la sistematización, la confrontación, el debate, la evaluación, la autoevaluación, la heteroevaluación. (MUNERA, J; OBANDO, G, 2003)

El diseño de situaciones problema en una clase de matemáticas implica poner en juego una serie de elementos teóricos y metodológicos a través de los cuales se logre el desarrollo de una estructura en la que alumnos y profesores asumen responsabilidades diferentes, pero orientadas a un mismo fin: la construcción conceptual por parte de los alumnos de aquello que se les desea enseñar. Dichos elementos teóricos se pueden resumir en el siguiente esquema tomado el artículo antes mencionado.



Las situaciones problema, en tanto que integran redes conceptuales, y analizan las herramientas metodológicas a través de las cuales diseñar propuestas de aula, se constituyen en una herramienta importante para la implementación de los estándares básicos de matemáticas. Esta afirmación se entiende mejor si se analiza con cuidado dos hechos fundamentales de la estructura de los estándares.

En primer lugar, que el grupo de estándares de un determinado pensamiento matemático no puede analizarse aislado de los demás grupos de estándares de los otros pensamientos. Por tanto, una planeación curricular debe ser integradora de los pensamientos, y esto no puede lograrse si la

planeación se realiza por temas con tiempos y espacios específicos a lo largo del año escolar.

En segundo lugar, que una situación problémica en particular, propuesta para una red conceptual determinada, necesariamente implica puntos de contactos con otras redes conceptuales. Esto es, una planeación curricular realizada a través de situaciones problémicas no puede aislar una estructura conceptual de las matemáticas como si existiera independiente del resto de la estructura conceptual de las matemáticas.

Así pues, en el marco de las ideas antes expuestas las situaciones problema se muestran como una alternativa conceptual y metodológica para la implementación de los estándares básicos de mate-

máticas. Por supuesto que esto plantea un reto fundamental: ¿cómo lograr el diseño de situaciones problema que sean fuente integradora de redes conceptuales, y por tanto, que permitan el desarrollo e implementación de los estándares de una manera armónica e integrada?. Un intento de respuesta no es simple, ni inmediato, pero sí positiva en términos de las posibilidades de desarrollo de la educación matemática del país.

## Referencias bibliográficas

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (1998). *Lineamientos curriculares, Matemáticas*. Santafé de Bogotá: MEN.

OBANDO, G. y MÚNERA, J. (2003). *Las situaciones problemas como estrategia para la conceptualización matemática*. En: *Revista educación y pedagogía*. Vol. XV, N°. 35, (enero-abril). Universidad de Antioquia, Facultad de Educación.

## Tecnología Informática: Innovación en el Currículo de Matemáticas de la Educación Básica Secundaria y Media de Colombia

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

ANA CELIA CASTIBLANCO PAIBA  
HENRY URQUINA LLANOS

La conferencia gira en torno a los resultados alcanzados en el proceso de implementación nacional del proyecto “Incorporación de Nuevas Tecnologías al Currículo de Matemáticas de la Educación Básica Secundaria y Media de Colombia”, que el Ministerio de Educación nacional vienen impulsando en el país con el apoyo permanente de 23 Universidades.

Comprende tres aspectos fundamentales:

- Inicia con una ubicación concisa de los antecedentes, propósitos, naturaleza y estructura básica del proyecto.
- Continúa con el planteamiento de los logros y avances relevantes alcanzados en su proceso de implementación, como un aporte significativo al mejoramiento de la calidad de la educación matemática colombiana con mediación de nuevos sistemas computacionales gráficos y algebraicos y,

- Finaliza, con el planteamiento de algunas perspectivas del proyecto en el contexto de la Revolución educativa, especialmente en lo relativo a la política nacional de calidad y el programa de fomento de nuevas tecnologías para el mejoramiento de competencias.

Los resultados que se colocan a consideración de la comunidad nacional, son producto de los aportes y registros hechos por todos los participantes del proyecto en el país, evidenciados en los procesos de monitoreo, asesoría y acompañamiento presencial y virtual. Se han consolidado a través de la articulación y comprensión sistemática de los informes periódicos de los maestros, de las respuestas a sondeos aplicados en distintos momentos del proceso de implementación, de las evaluaciones de los procesos de formación y actualización en el manejo técnico y el uso pedagógico y didáctica de nuevas tecnologías en la educación matemática, y de los reportes escritos y en video de algunas experiencias de aula con tecnología.

El impulso que el proyecto viene dando al mejoramiento de la calidad de la educación matemática del país aprovechando el potencial de las nuevas tecnologías computacionales gráficas y algebraicas, constituye evidencia significativa de su aporte al establecimiento una nueva cultura informática en la sociedad colombiana.