

# Pensamientos de Miguel de Guzmán acerca de la Educación Matemática

**Modesto Sierra Vázquez**

## Introducción

Miguel de Guzmán escribió numerosas obras dedicadas a la educación matemática, así como libros de texto para la educación secundaria y la Universidad. Todas estas obras están inspiradas en una concepción de la educación matemática, con sus problemas y posibles soluciones, que voy a tratar de desarrollar en esta breve síntesis. Para entender su pensamiento hay que tener en cuenta su profunda formación humanística (fue jesuita) y científica.

## La actividad matemática

Steiner sostiene que las concepciones que tenemos acerca de la enseñanza de las matemáticas están determinadas de modo más o menos explícito por nuestras concepciones sobre las matemáticas como disciplina científica. Miguel de Guzmán señala que la filosofía prevalente sobre lo que la actividad matemática representa tiene un fuerte influjo, más efectivo de lo que aparenta, sobre las actitudes profundas respecto de la enseñanza matemática, asimismo refiere que la actividad matemática se enfrenta con un cierto tipo de estructuras que se prestan a unos modos peculiares de tratamiento, que incluyen:

- a) una simbolización adecuada, que permite presentar eficazmente, desde el punto de vista operativo, las entidades que maneja.
- b) una manipulación racional rigurosa.
- c) un dominio efectivo de la realidad a la que se dirige, primero racional, del modelo mental que se construye, y luego, si se pretende, de la realidad exterior modelada.

En su primer artículo sobre Educación Matemática (así lo califica él mismo) publicado en la Revista de Occidente en 1983, afirma:

“La Matemática se convierte así en un saber polifacético que es a la vez: una ciencia con sus fines propios, cercana incluso en muchos aspectos a la filosofía; un arte que consigue, al menos como premio añadido en su esfuerzo por alcanzar sus objetivos específicos, la creación de estructuras mentales profundamente bellas ante “el ojo del alma”, como diría Platón; y un instrumento poderoso de exploración y transformación del universo”.

Y diez años más tarde, considerará que a partir de la publicación de la tesis doctoral de Lakatos (1976), *Pruebas y refutaciones*, se han producido cambios bastantes profundos en el campo de las ideas acerca de lo que verdaderamente es el quehacer matemático.

En su pensamiento, la filosofía de la matemática actual ha dejado de preocuparse tan insistentemente como en la primera mitad del siglo sobre los problemas de fundamentación de la matemática, para enfocar su atención en el carácter cuasi empírico de la actividad matemática, así como en los aspectos relativos a la historicidad e inmersión de la matemática en la cultura de la sociedad en la que se origina, considerando la matemática como un subsistema cultural con características en gran parte comunes a otros sistemas semejantes.

### **Educación matemática**

Para Miguel de Guzmán (1993) la educación matemática se debe concebir como un proceso de inmersión en las formas propias de proceder del ambiente matemático, a la manera como el aprendiz de artista va siendo imbuido, como por ósmosis, en la forma peculiar de ver las cosas características de la escuela en la que se entronca (**Proceso de inculturación**)

Esto supone para Miguel de Guzmán:

1. Continuo apoyo en la intuición directa de lo concreto. Apoyo permanente en lo real.
2. Los procesos del pensamiento matemático, el centro de la educación matemática.
3. Conciencia de la importancia de la motivación
4. Los impactos de la nueva tecnología.

En lo que se refiere **al continuo apoyo en la intuición directa de lo concreto:**

- Es necesario que la inmersión en ella se realice teniendo en cuenta mucho más intensamente la experiencia y la manipulación de los objetos de los que surge. La formalización rigurosa de las experiencias iniciales corresponde a un estadio posterior.
- Acudir, por una parte, a la historia de la matemática, que nos desvela ese proceso de emergencia de nuestra matemática en el tiempo, y por otra parte, a las aplicaciones de la matemática, que nos hacen patentes la fecundidad y potencia de la misma.