

Prólogo

La modelación matemática es un proceso por medio del cual se elabora o construye un modelo matemático que permita conectarse desde los números con el mundo real; para ello es indispensable abarcar varias actividades: construcción, estructuración, matematización, interpretación, validación y exposición. Desde este punto de vista, la modelación matemática, pedagógicamente es una herramienta didáctica que da lugar a desarrollar en el estudiante competencias relacionadas con la resolución de problemas, no solo en el área de las ciencias básicas, sino también en las distintas áreas disciplinares, toda vez que, en primer lugar, desarrolla la competencia interpretativa de los individuos, y en segunda instancia, lleva al discernimiento y resolución de problemas presentes en contextos diversos.

Llevar a los estudiantes a la modelación matemática es una oportunidad no solo para que estos pongan en práctica todos los conocimientos matemáticos, sino que se les permita buscar soluciones matemáticas a todos los problemas situacionales o de contexto que en el día a día se presentan, y de esa manera poder ser competentes e interpretar el universo en todas sus dimensiones: culturales, académicas, sociales, culturales, políticas, sociales, religiosas y demás dimensiones que circundan el mundo.

Para el caso de este libro, sin lugar a dudas es una forma de aplicación del modelamiento matemático, en especial en la aplicación de las ecuaciones diferenciales en contextos de la transferencia de calor. En tal sentido, el contenido del mismo integra aspectos relacionados con la ecuación del calor y sus métodos de solución: matemático, numérico y su aplicación a la ingeniería.

Los autores buscan a través del estudio de un caso particular, "transferencia de calor", en el cual se aplicó modelamiento matemático, demostrar que el conocimiento matemático y la modelación en particu-

lar es una forma didáctica para que los estudiantes puedan entender e interactuar de manera activa en la sociedad, y desde allí también puedan aportar a la solución de situaciones y problemas sociales, y a la vez, se entienda que la matemática tiene un valor incalculable en el desarrollo del mundo en sus distintas dimensiones.

Edgar Antonio Sánchez Ortiz