Por qué estudiar modelos matemáticos?

Desde mi punto de vista son más que una herramienta de aproximación﻿﻿﻿﻿﻿, ya que permiten interpretar las relaciones que el espacio físico﻿ posee con el problema de una forma en la que los conceptos se traducen a una representación matemática, donde su modelado deja de ser regido por las incógnitas físicas﻿﻿ o conceptuales y se convierte en una expresión﻿ que puede ser manipulada de tal manera que conozcamos cuestiones más allá de un valor buscado para determinadas condiciones,  aprovechando la creatividad de quien desarrolla el modelo﻿﻿﻿﻿﻿﻿, otorgándonos a la vez, la habilidad de generalizar soluciones sencillas a problemas específicos que vistos desde una percepción no analítica podrían parecer irresolubles o lo suficientemente difíciles de resolver para siquiera intentarlos.

                Dicho en otras palabras, los modelos matemáticos permiten simplificar la resolución de problemas a la vez que ayudan a comprender de una forma más detallada el porqué de determinado fenómeno físico o propiedad de determinado problema, eliminando de esta forma la falta de abstracción del problema planteado (es decir, modelando el o los principios que lo rigen más allá de su representación conceptual), obteniendo los patrones de comportamiento del problema y aproximando las soluciones del mismo mediante un proceso que requiere no solo de aplicación, sino de análisis e interpretación.