



Aporte de las matemáticas en la era tecnológica

Dra. Paulina Sepúlveda Salas
profesora asociada
Instituto de Matemáticas PUCV

Desde la creación de las primeras máquinas de cálculo, los desarrollos del conocimiento computacional y matemático han ido de la mano. Un ejemplo es la contribución de Ada Lovelace, mujer y matemática, que en el siglo XIX ideó uno de los primeros algoritmos que fue programado en una máquina analítica. Su aporte marcó el inicio de la informática como la conocemos hoy.

Vivimos en una era digital, donde el conocimiento se expande aceleradamente gracias a nuevos avances tecnológicos. Desarrollar habilidades computacionales para resolver problemas de manera eficiente se ha vuelto esencial para afrontar los cambios en nuestro entorno laboral y contribuir al mejoramiento de nuestra sociedad.

PENSAMIENTO MATEMÁTICO Y COMPUTACIONAL PARA RESOLVER PROBLEMAS

El progreso tecnológico ha permitido realizar contribuciones matemáticas

El progreso tecnológico ha permitido realizar contribuciones matemáticas utilizando herramientas computacionales en diversas áreas del conocimiento, gracias a lo que hoy podemos obtener respuestas a problemas que involucran grandes cantidades de datos de manera muy rápida y eficiente.

utilizando herramientas computacionales en diversas áreas del conocimiento, como la ingeniería, la medicina, las ciencias naturales y las ciencias sociales, entre otras. Gracias a estos avances, actualmente

podemos obtener respuestas a problemas que involucran grandes cantidades de datos de manera muy rápida y eficiente. Hace un siglo esta solución era impensable. Así, en la actualidad, podemos concentrar nuestros esfuerzos en plantear soluciones a través de fundamentos matemáticos que pueden ser programados, resueltos y visualizados por medio de simulaciones computacionales precisas y confiables.

El aporte de las matemáticas para atender problemas que surgen desde otras ciencias y desde la sociedad genera un impacto positivo para el país. Para lograr esta expansión del conocimiento es muy importante el desarrollo y la colaboración de equipos de investigación interdisciplinaria, y la financiación de las ciencias.

FORMACIÓN ACORDE A NUESTROS DÍAS

La enseñanza de la matemática y su desarrollo investigativo deben estar en constante actualización y adaptación a los nuevos recursos tecnológicos que tenemos a nuestro alcance. Esto es positivo, ya que a medida que la tecnología avanza podemos utilizar

herramientas que nos facilitan la realización de cálculos y nos permiten invertir el tiempo en la abstracción y el razonamiento matemático para resolver problemas. Nuestra labor como docentes en matemáticas es la de desarrollar el pensamiento y las habilidades de nuestros (as) estudiantes, tanto en computación como en matemática. Estas les permitirán ordenar sus ideas y automatizar instrucciones, adaptarse a los cambios y desafíos tecnológicos, y emplearlas en su entorno social y laboral para contribuir a la sociedad.

El Instituto de Matemáticas (IMA) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) ofrece programas de estudio que potencian el desarrollo de habilidades computacionales en sus estudiantes para su futuro laboral e inserción en la sociedad. Además cuenta con un equipo de docentes especialistas en el área de análisis numérico y simulación computacional, y con seminarios donde se exponen contribuciones recientes en matemáticas y sus aplicaciones.

La frontera del conocimiento se ha expandido debido a la era tecnológica y es esencial adaptarse a los cambios.