

## **Introducción al número especial Presente y Futuro de la Formación STEM: Retos y Desafíos**

Es ampliamente reconocido que la formación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) tiene un impacto en la educación y en el futuro laboral de las personas. En el ámbito educativo, los conocimientos en STEM son cruciales para fortalecer las aquellas habilidades indispensables de hoy en día, tales como creatividad e innovación, resolución de problemas, pensamiento crítico, alfabetización digital, entre otras. Tales conocimientos y habilidades aprendidas permiten también aumentar el interés y la motivación de los y las estudiantes para seguir carreras relacionadas con STEM, las cuales son vitales en la fuerza laboral contemporánea.

Debido a su importancia, desde hace más de una década se viene investigando mucho sobre la enseñanza STEM y su impacto. Sin embargo, poco se visibiliza el rol de las ciencias sociales y humanidades en la formación STEM, cuando éstas permiten entender la naturaleza socio-técnica de las sociedades, contextualizar los avances científicos y tecnológicos en diversos procesos sociales, políticos, culturales y económicos; comprender las tensiones entre satisfacer las necesidades de la población y la formación científica, e identificar y abordar los obstáculos culturales en la participación en los campos STEM.

El Número Especial de la Revista Sociología y Tecnociencia: Presente y Futuro de la Formación STEM: Retos y desafíos responde a este creciente interés por los procesos sociales en la formación STEM en Iberoamérica. En este número, se explica sobre el descenso de los estudiantes en la elección de itinerarios educativos de ciencia y tecnología, se presenta mejoras en las prácticas STEM a través de alianzas entre universidades, empresas y gobierno; se demuestra la viabilidad de diseñar e implementar procesos en ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas - STEAM – en programas de extensión universitaria opuestas a la lógica del mercado imperante, generando alternativas concretas y diversas al desarrollo.

Desde la perspectiva de género, los artículos del presente número muestran los resultados del desarrollo de un sistema inteligente para la detección de situaciones de peligro en Víctimas de Violencia de Género, y se identifican los elementos influyentes en la percepción de las materias STEM entre las mujeres en diferentes facultades y escuelas de una misma universidad.

Los aportes en la investigación y desarrollo de la formación STEM expuestos en este número especial, revelan la importancia de continuar fortaleciendo la interdisciplinariedad entre los campos STEM y las ciencias sociales. Asimismo, invita a seguir impulsando estas conexiones entre los estudios sociales y la ciencia en los procesos mismos de aprendizaje. Finalmente, se busca reflexionar sobre qué tipo de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas queremos construir para el desarrollo de nuestras comunidades.

### **Ursula Harman, PhD**

Coordinadora del Número Especial: Presente y Futuro de la Formación STEM: Retos y Desafíos  
Miembro del Consejo Asesor Internacional de la Revista Sociología y Tecnociencia

### **Jesús A. Valero-Matas PhD,**

Coordinador del Número Especial: Presente y Futuro de la Formación STEM: Retos y Desafíos