



La matemática contribuye a solucionar problemas actuales del mundo

## Especialistas valoran importancia de la modelación matemática de epidemias y el análisis de datos para la toma de decisiones de política pública

Imagen con derechos de uso abierto.

Del 25 al 28 de febrero en la Universidad de Costa Rica, veinte países analizan aportes de la matemática aplicada

27 FEB 2020 Vida UCR

La **modelación matemática de epidemias** (como el coronavirus y el dengue) y el **análisis de datos** (de gran utilidad para la toma de decisiones de política pública) son dos áreas de la **matemática aplicada** a la solución de problemas con miras a mejorar la calidad de vida de la población.

Esos y otros temas se discuten en el XXII Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias (Simmac), el cual se realiza del 25 al 28 de febrero en la Universidad de Costa Rica (UCR).

Participan en esta actividad alrededor de 200 investigadores e investigadoras de 20 países, entre estos Alemania, Argentina, Chile, Italia, México, Nicaragua, El Salvador, Suecia, Brasil Estados Unidos y Uruguay, así como estudiantes de matemática y disciplinas afines, como la estadística, ciencias de la computación y actuaría.

De acuerdo con noticias recientes, Italia encargó a un equipo de especialistas en matemática, física y medicina la elaboración de un algoritmo, que sirva para verificar los

datos relativos a las personas infectadas con el Covid-19 y su entorno, con el fin de rastrear el origen de la infección en el norte del país.

Con un objetivo similar, investigadores de la UCR, estadounidenses y suizos trabajan en la creación de un modelo matemático de predicción, que permitirá prevenir el dengue, el zika y el chikunguña, enfermedades que generan más de 6 000 casos anuales en el país, según datos oficiales.



El Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias (Simmac) es organizado por el Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada (Cimpa). Su director, el Dr. Alexander Ramírez González, fue uno de los oradores durante la inauguración de la XXII versión del Simposio. Karla Richmond

**El análisis de datos** —un asunto de mucha polémica en los últimos días en círculos políticos del país— **fue el área que originó el nacimiento del Simmac** en la Universidad de Costa Rica en 1978.

“Es un área del conocimiento que surgió en los años sesenta con una base estadística y con la idea de tomar datos y analizarlos, sin suponer un modelo previo en los datos”, explicó el Dr. Javier Trejos Zelaya, matemático y organizador del Simposio por más de 20 años.

Trejos añadió que este campo de la estadística se desarrolló en Estados Unidos, Japón, Francia y en los Países Bajos, gracias a los avances de la computación, con el propósito de analizar grandes volúmenes de datos.

**Este conocimiento fue adquirido en Francia y traído al país por el Dr. Jorge Poltronieri Vargas**, profesor jubilado de la Escuela de Matemática de la UCR, quien —junto con Bernardo Montero— organizó el primer Simmac, con el apoyo de colegas franceses. “Poco a poco se fue desarrollando esa cultura del análisis de datos en la UCR. Esta no es una disciplina nueva en Costa Rica”, afirmó Trejos.

En la actualidad, el análisis de datos se nutre de la matemática, la probabilidad, la computación (desde el aspecto algorítmico y la visualización para la representación gráfica de los datos), la inteligencia artificial, la minería de datos y la ciencia de datos (*data science*), muy relacionada con las ciencias sociales.



En el Simmac 2020, participan cerca de 200 investigadores e investigadoras de diferentes partes del mundo, entre ellas la profesora e investigadora María Alessandra Racusa, de la Universidad de Catania, de Italia. Karla Richmond

---

En la inauguración de la versión XXII del Simmac, el Vicerrector de Investigación de la UCR, Dr. Fernando García Santamaría, dijo que **las universidades públicas latinoamericanas enfrentan grandes desafíos políticos y de financiamiento.**

“Vivimos supuestamente en una sociedad del conocimiento, pero para ciertos sectores es más importante una opinión”, lamentó.

Además, García recordó la responsabilidad de las instituciones de educación superior, así como de sus académicos y académicas, de **compartir el conocimiento con todos los sectores de la sociedad.** En este sentido, añadió, la Escuela de Matemática de la UCR y sus centros de investigación **han llevado la matemática al campo social** para contribuir con soluciones a problemas de gran significado político, económico y social de Costa Rica.





[Patricia Blanco Picado](#)

Periodista, Oficina de Divulgación e Información

Área de cobertura: ciencias básicas

[patricia.blancopicado@ucr.ac.cr](mailto:patricia.blancopicado@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [matematica](#), [analisis de datos](#), [modelos matematicos](#), [simposio](#), [simmac](#), [cimpa](#), .