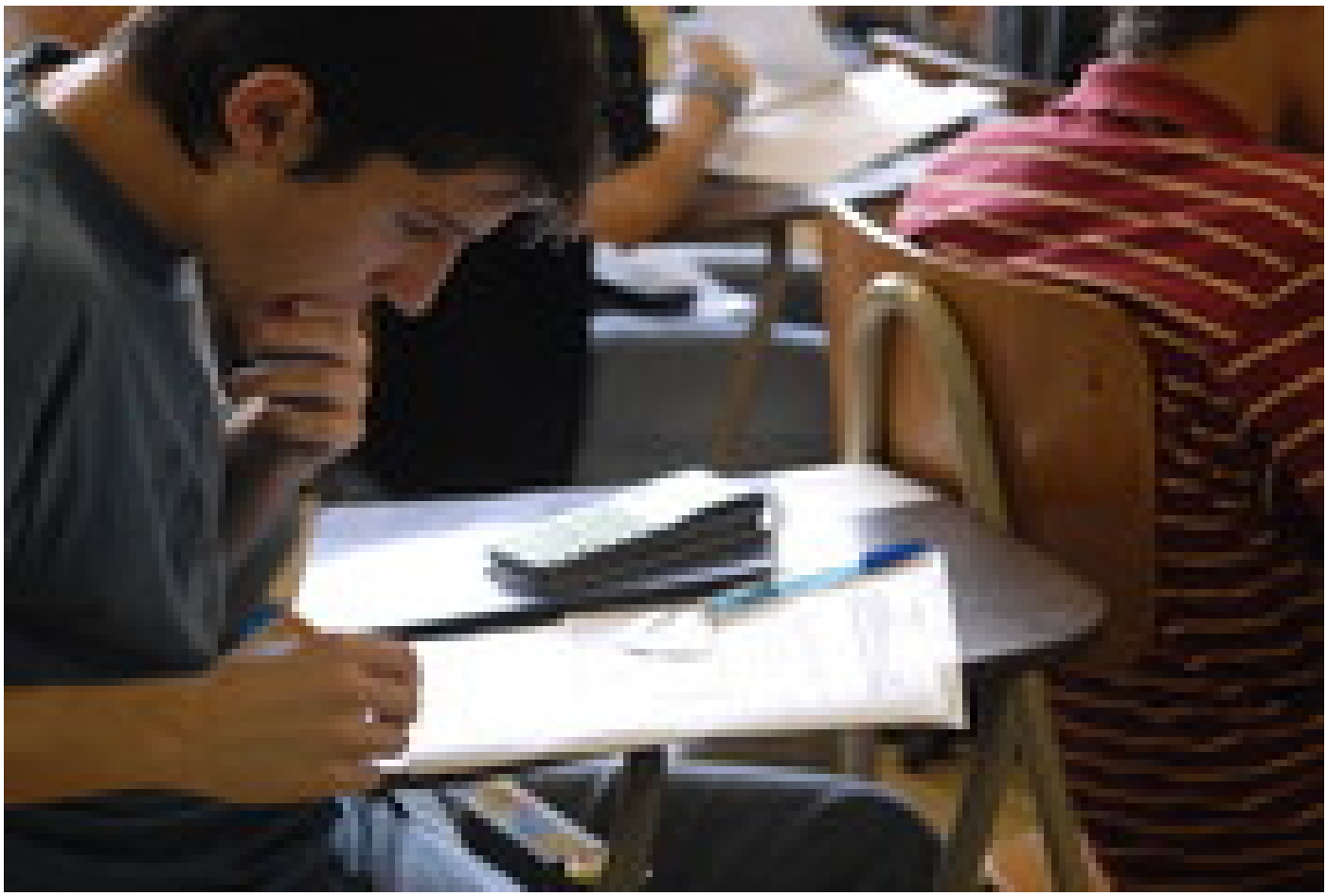
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Enseñanza de la Matemática es la clave para hacerla más amigable

Cambios requieren ayuda de otras disciplinas

3 MAR 2014 Ciencia y Tecnología



Especialistas de Latinoamérica consideran que hay un desface entre los métodos tradicionales de enseñanza de la Matemática y la realidad actual (foto archivo ODI).

La cura para erradicar **la fobia a la matemática** empieza por mejorar la enseñanza de esta disciplina en escuelas y colegios y hacerla más atractiva para los niños y los jóvenes.

Esta es una preocupación entre los investigadores que participaron en el **XIX Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias** (Simmac) y el **I Simposio de Matemática Educativa** (SIME). Ambas actividades se realizaron del 25 al 28 de febrero en la Universidad de Costa Rica (UCR).

Los simposios fueron organizados por el Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada (Cimpa) y por la Escuela de Matemática, de la UCR. Participaron en esta

oportunidad cerca de 200 investigadores de 19 países.

El Dr. Sergio Hernández González, docente e investigador de la Universidad Veracruzana y presidente de la Asociación Mexicana de Estadística, considera que una forma de atacar este problema, de alcance mundial, es **formar equipos interdisciplinarios de investigación** con la participación de pedagogos, psicólogos y sociólogos, para hacer una "buena didáctica de la Estadística y de la Matemática" en los países latinoamericanos.

Hernández es uno de los fundadores de la Red Latinoamericana de Investigación de la Enseñanza de la Estadística, con miras a impulsar transformaciones en la enseñanza de esta disciplina. "Falta una cultura de la Estadística en la sociedad", aseguró, a pesar de su importancia para resolver problemas de la vida cotidiana.

Este es un resumen de la conversación con el Dr. Hernández.

-¿Cuál es la importancia de la Estadística en la vida diaria de las personas?

El Dr. Sergio Hernández, docente de la Universidad Veracruzana, de México, considera que en la búsqueda de nuevas formas de enseñanza de la Matemática deben participar académicos de las Ciencias Sociales (foto Laura Rodríguez).

-La Estadística nace a partir de la Matemática. Sin embargo, ya es una ciencia formal que aunque hace uso de métodos y herramientas matemáticas, debe despegarse de esta disciplina. Es una ciencia transversal en nuestros días. Su objetivo es el análisis de datos.

-¿Por qué la Estadística tiene tan poca presencia en los programas de primaria y secundaria?

-Sí tiene presencia, lo que pasa es que se le llama Matemática. Por eso debe de haber contenidos sobre Matemática y sobre Estadística o Análisis de Información. En otras ciencias, a la Estadística le llaman Bioestadística, Análisis cualitativo de datos, Análisis

cuantitativo, Econometría, Geoestadística, Meteorología cuántica, etc. Es Estadística aplicada a una determinada área.

-¿El uso de la nomenclatura podría ser una estrategia que se puede emplear en la primaria o secundaria, en donde hay una gran fobia a la Matemática, para llegar a los estudiantes con este conocimiento?

-Sí claro. Por ejemplo, en Estados Unidos ya los nombres están cambiando y ahora se habla de Minería de datos o de *Big Data*, de manera que estos les parezcan atractivos a los estudiantes. En México se hizo un cambio de nombre de la carrera para hacerlo más atractivo para estudiantes y empleadores y que ellos sepan qué puede hacer un estadístico. Antes se tenía la concepción que un estadístico es quien hace gráficos y tablas, pero no, los estadísticos podemos hacer más cosas.

-¿La fobia hacia las matemáticas es común en toda Latinoamérica? ¿Hay alguna diferencia con los países desarrollados?

-No. Es una fobia que existe a escala mundial. La Matemática no es una ciencia que se maneje de forma muy comercial, por eso hay poca oferta para estudiarla. Últimamente se le ha dado un enfoque aplicado para que tenga mayor atracción. Esto comienza desde la primaria. En Finlandia, uno de los países con mayor desarrollado educativo, quienes enseñan Matemática en la primaria tienen un doctorado. En cambio, en los países latinoamericanos quienes dan cursos en primaria apenas saben leer y escribir o tienen una licenciatura en Educación. Una cosa es tener una licenciatura en Educación y otra saber enseñar. Esto nos ha perjudicado mucho. Entonces, ¿cómo podemos colaborar para que la gente aprenda otras cosas si trae una serie de deficiencias de la educación básica?

Las propuestas para mejorar la enseñanza-aprendizaje de la Matemática deben partir de la investigación que realizan las universidades, con la colaboración de los gobiernos (foto archivo ODI).

-Hay una percepción de que la Matemática es alcanzable solo para algunas personas e inalcanzable para la mayoría. ¿Qué opina usted al respecto?

-Yo creo que no hay personas que están capacitadas para aprender más Matemática que otras. Lo que hay es gente más dispuesta a aprender Matemática. La incorporación de la computación para desarrollar técnicas didácticas podría ser una solución a los problemas y hacer la Matemática y la Estadística más amigables. Seguimos con el método tradicional de enseñar primero con las fórmulas y después la aplicación. Pero yo creo que debe hacerse al revés. Creo que es mejor si a los estudiantes les enseñamos primero la aplicación y después les decimos que esta aplicación salió de determinada fórmula. Con esto estamos haciendo que comiencen a producir información a partir de una fórmula matemática.

-Usted propone el trabajo conjunto de estadísticos y matemáticos con especialistas de Psicología, Educación y Pedagogía. ¿Cómo ayudaría esto a acercar la Matemática y la Estadística a la gente?

-Un matemático o un estadístico nunca reciben una clase de pedagogía o de técnicas didácticas. Si combinamos los conocimientos que ellos tienen sobre Matemática y Estadística, y aparte les decimos que no solo existe la clase magistral, sino que hay otras técnicas que pueden desarrollar. Esto enriquece la enseñanza y el aprendizaje de los muchachos.

-¿Los cambios en la enseñanza de la Matemática deben partir de las universidades y no solo de las autoridades de Educación?

-Como todo buen proyecto, debe salir de las universidades, con la colaboración de los gobiernos municipales, estatales y federales. Esto debe surgir de acuerdo con las investigaciones que se hayan hecho. Por eso yo hablo de comunidades de especialistas o de grupos inmersos en alguna temática, que convergen para conocer el punto de vista del pedagogo, del educador, del matemático, del sociólogo y del psicólogo. Con las ideas de todos se puede hacer investigación y propuestas para mejorar la enseñanza-aprendizaje de la Matemática y de la Estadística.

-¿Qué pretenden ustedes con esta primera edición del Simposio de Matemática Educativa que se realiza aquí en Costa Rica?

-Queremos que se forme un grupo de profesores en Centroamérica interesados en la temática y que ellos compartan con la Red Latinoamérica de Investigación de la Enseñanza de la Estadística, o con la red mexicana, chilena, ecuatoriana o colombiana, de tal forma que comiencen a intercambiar ideas. Además, que se organicen foros para exponer qué se ha hecho en investigación y conocer los resultados de la implementación de una técnica en un país que se podría replicar en otro. Creo que este intercambio de ideas y de experiencias es muy beneficioso.

Patricia Blanco Picado
Periodista Oficina de Divulgación e Información
patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Etiquetas: matematica, estadistica, escuela de matematica, centro de investigacion en matematica pura y aplicada, simmac, sime, sergio hernandez gonzalez, ensenanza de la matematica, simposio, .