

## Expertos destacan el potencial de las matemáticas para mejorar productos, predecir el clima o tratar enfermedades

original



Tomás Chacón Rebollo, catedrático del Departamento de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico de la Universidad de Sevilla (US) interviene durante el acto inaugural del ICIAM en el Palacio de Congresos de Valencia. Jorge Gil - Europa Press

***Aseguran que los profesionales de esta ciencia son de los más demandados en España, donde su uso representa el 10% del PIB***

VALÈNCIA, 15 Jul. (EUROPA PRESS) -

Los participantes en el 9 Congreso Internacional de Matemáticas Industriales y Aplicadas (ICIAM) 2019, que se celebra esta semana en València han destacado la presencia de esta ciencia en muchos sectores de la sociedad actual y han valorado su uso en la industria para la creación y control de productos; en el ámbito empresarial para el estudio y promoción de ventas o la organización del personal; en el medio ambiente y en la predicción meteorológica para analizar fenómenos como el incremento de la temperatura de la Tierra o el riesgo y el alcance de los tsunamis, y en la medicina, para tratar problemas relacionados con el corazón o enfermedades degenerativas.

Así, los expertos subrayado el papel que los matemáticos pueden desarrollar en estos ámbitos y han advertido de que se trata de una profesión muy demandada. "Cada vez más las matemáticas están pasando de uso en sistemas de tipo tecnológico clásico, físico o biológico, a sistemas de tipo o comportamiento social", ha señalado el presidente del comité organizador del ICIAM 2019 y catedrático de la Universidad de Sevilla, Tomás Chacón, que ha resaltado la capacidad de los profesionales de esta rama para analizar y procesar "muchos datos" y "mediante las matemáticas sacar patrones y prever comportamientos en otras circunstancias".

Chacón ha asegurado que en la actualidad, "las carreras de matemáticas y los dobles grados con física, informática o estadística son las carreras más demandadas en España" y ha afirmado que con más frecuencia "las empresas solicitan matemáticos". "Hay muchos sectores en los que parece que un matemático no tiene mucho que hacer pero no es así", ha dicho, a la vez que ha hablado también de su presencia en otros sectores como las finanzas y las entidades bancarias, las consultoras o las empresas de seguros.

En la misma línea, la presidenta del Consejo Internacional de Matemáticas Industriales y Aplicadas (ICIAM) y directora de investigación del centro nacional francés de investigaciones

científicas (CNRS), María Jesús Esteban, ha mencionado las listas de espera que hay en algunas universidades españolas para estudiar matemáticas: "Es lógico porque estudiar matemáticas hoy en día es tener una garantía de tener buen trabajo y un buen plan para el futuro. No como antes se pensaba dando clases, sino en empresas, bancos, laboratorios u hospitales".

Chacón y Esteban, que han participado este lunes en la inauguración del ICIAM 2019 junto al Rey Felipe VI, han ofrecido una rueda de prensa para hablar de la situación de las matemáticas aplicadas y de su importancia y para comentar casos concretos junto a otros participantes en este evento, que se desarrolla cada cuatro años con el fin de "intercambiar avances" sobre las aplicaciones de las matemáticas.

## "CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN"

Ante los medios han estado acompañados del presidente del comité organizador del congreso y director de cátedra de Modelización y Computación de la Universidad Politécnica Federal de Lausana (Suiza), Alfio Quarteroni; del catedrático de la Universidad de Santiago de Compostela Alfredo Bermúdez, y de la investigadora del departamento de Ciencia Computacional del Instituto Courant de Ciencias Matemáticas de la Universidad de Nueva York, Marsha Berger, que estudia mediante esta ciencia la posibilidad y el alcance de tsunamis.

Quarteroni, investigador principal del proyecto europeo iHEART para simular el corazón humano, ha dicho que son "infinitud" los ejemplos de beneficios que las matemáticas pueden tener para las empresas y, en general, para el conjunto de la sociedad. Igualmente, ha hablado de las crecientes expectativas de los matemáticos, a los que ha definido como profesionales con "un perfil muy especial y único" que les permite "encontrar trabajo muy rápido" y con una "flexibilidad" que les ayuda a "cambiar de un ámbito a otro" y "facilita" su "capacidad de adaptación a los sectores".

Asimismo, se ha centrado en la aplicación de las matemáticas en el ámbito médico y ha comentado el papel que juegan en "la medicina personalizada, un campo emergente en el que se puede ayudar mucho al médico desde las primeras imágenes hasta el diagnóstico o las intervenciones quirúrgicas". "Las matemáticas pueden proporcionar información cuantitativa rara vez disponible a nivel médico. Es algo no invasivo y supone información adicional para el médico", ha aseverado, a la vez que ha advertido del "ahorro de dinero y tiempo" que también conlleva.

Alfio Quarteroni ha asegurado que se puede ayudar a "curar el corazón con las matemáticas" mediante su aplicación para que un médico decida ante un problema cardíaco si es mejor implantar un stent o realizar un bypass atendiendo. "Es muy importante poder explorar distintos escenarios antes. Se puede hacer con ecuaciones", ha afirmado, además de apuntar que en casos que requieran quemar parte de tejido se puede "encontrar el índice adecuado de quemadura" y que también se estudia por medio de las matemáticas el funcionamiento del cerebro y de qué forma se puede ayudar a tratar y entender enfermedades degenerativas.

Por su lado, Marsha Berger ha hablado de la aplicación de las matemáticas en el sector aeroespacial para llevar a cabo simulaciones y cálculos que "solucionan problemas técnicos" y en su ámbito de estudio para la predicción de terremotos, tormentas, huracanes o tsunamis, en este caso, productos por la meteorología o un asteroide. Ha señalado que los mismos modelos que se usan para esto podrían servir para "saber cuánta costa acabaría bajo el mar si continua aumentando su nivel" y otros "efectos del cambio climático".

## RECUPERAR TIEMPO Y CAPITAL HUMANO

Alfredo Bermúdez ha apuntado que esto está "muy relacionado con la producción de energía" y ha valorado la ayuda de las matemáticas en la "transición energética" y en aspectos como la producción, el almacenamiento, la gestión, el consumo y la transformación. "Todo esto que tiene gran complejidad solo se puede manejar desde la matemática y las técnicas de optimización", ha aseverado.

Respecto a la demanda de matemáticos, Bermúdez ha indicado que se necesitan profesores tanto en los primeros niveles de la enseñanza como en las universidades. A su vez, ha advertido de la conveniencia de aumentar en España el presupuesto en investigación para "recuperar el tiempo perdido" y el "capital humano" que se ha ido y de trabajar para que las capacidades científicas y tecnológicas lleguen y se apliquen al sector productivo. A este respecto, Chacón ha recordado que el uso de las matemáticas representa el 10% del PIB español y el empleo en el sector, el 6%.

