

ALFREDO BERMÚDEZ DE CASTRO Catedrático de Matemática Aplicada USC y promotor de ITMATI

{A Coruña, 1950} Investigador adscrito y miembro de la comisión ejecutiva del Instituto Tecnológico de Matemática Industrial, que coordinada también el grupo de investigación en Ingeniería Matemática (mat+i) de la USC, no tiene pelos en la lengua y, ahora que todas las miradas académicas en Europa en su disciplina se vuelven hacia Santiago, sede del '163 ESGI European Study Group with Industry', reclama menos palabras y más hechos y números para la ciencia.

“En todos los proyectos Next Generation las matemáticas podrían jugar un gran papel”



EL MATEMÁTICO DE LA USC destaca la relevancia de acoger una vez más un foro que se inició en Oxford allá por el año 1968. Foto: Vía Láctea

SANTI RIVEIRO
Santiago

¿Cómo valoran, desde el ámbito académico, la situación de la industria gallega en la actualidad?

Se podría calificar la situación de bipolar: existen empresas muy innovadoras, tal vez poco conocidas para la sociedad en general, junto a otras muy inmovilistas y poco atentas a la necesidad de competir en una economía global, reducir su impacto ambiental, hacer un uso más eficiente de la energía, etcétera.

¿La pandemia vino a acelerar todos estos cambios globales?

Desgraciadamente la pandemia ha tenido, en primer lugar, efectos dramáticos en la salud de la población. También en la industria turística y otras directamente relacionadas con ella. Pero como todas las crisis genera autoanálisis y propicia los cambios innovadores. Además ha traído los fondos europeos Next Generation, una excelente oportunidad para modernizar el país, al menos en dos temas de enorme importancia, como son la transición energética y la digitalización.

Se habla mucho de la importancia de la digitalización... ¿Qué papel pueden jugar las matemáticas en la

mejora de procesos a pie de fábrica?

Si se pide al traductor de Google que traduzca la palabra 'digital' al francés se obtendrá 'numérique' lo que expresa con claridad su relación con las matemáticas. Las matemáticas son la base teórica de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, 'machine learning'.

En tiempos en los que la energía se paga a precios prohibitivos... ¿Puede el ITMATI u organismos si-

milares ofrecer soluciones y alternativas a las empresas para abaratar sus costes de producción?

Sin lugar a dudas. Mi grupo está trabajando a través de ITMATI en este campo, para empresas líder del sector energético. Destaco la importancia del almacenamiento de la energía en el campo de la transición energética y la incorporación de las energías renovables a la red eléctrica. Nuestro grupo trabaja en la si-

mulación de las baterías de iones de litio para una empresa líder del sector energético.

¿Qué hitos se han conseguido desde Galicia, gracias a tecnologías matemáticas, que contribuyen a mejorar los procesos fabriles?

En varios campos: en el pasado, en el diseño y la operación de centrales térmicas para optimizar la operación y reducir las emisiones contaminantes. En la optimización de procesos metalúrgicos; en la simulación y optimización de la fabricación de piezas de altas prestaciones para la automoción; en el diseño de circuitos para la electrónica de potencia; en el diseño optimizado de plataformas para la generación eólica flotante, entre otras.

¿Y con qué empresas da gusto colaborar?

Ferroatlántica I+D, Reganos, Repsol, CIE Galfor, Cofrico, Endesa, Elinsa, Silbucam y otras.

¿Qué relevancia tiene para Galicia y sus universidades que el ITMATI sea, una vez más, anfitrión en el '163 ESGI European Study Group with Industry'?

El reconocimiento de su indudable liderazgo, en España y en Europa, en el ámbito de la transferencia

del conocimiento y de las aplicaciones de las matemáticas a la industria. La universidades gallegas han sido pioneras en este ámbito y, a través de ITMATI, generan la mayor parte de la transferencia matemática a la industria, en España.

¿Qué demandas plantearía desde el ITMATI a las administraciones?

Un apoyo institucional que permita su reconocimiento como Centro de Apoyo a la Innovación o Centro Tecnológico, lo que le permitiría dar un salto cualitativo, tener más visibilidad en el ámbito empresarial y acceder a fondos de financiación.

¿Podrían tener cabida algunos de sus proyectos en el marco de los fondos Next Generation?

Sin duda. Las matemáticas constituyen una herramienta transversal de aplicación en todos los ámbitos de la industria, la sanidad, el medio ambiente, etcétera, en el camino de la digitalización. Por tanto estoy seguro de que en todos los proyectos del programa Next Generation las matemáticas podrían jugar un papel importante.

¿Gira la triple hélice en la actualidad, universidades, empresas y administraciones... O necesita de un 'reencendido'?

Los investigadores estamos hartos de que a los dirigentes se les llene la boca con palabras de moda y eslóganes de éxito, pero ni las políticas que se implementan ni los fondos que se asignan se compadecen bien con el discurso oficial. En general, los políticos desconfían del papel de las universidades y éstas, a su vez, se adaptan muy mal a las necesidades de las empresas. Por ejemplo, mi impresión es que no se han tenido en cuenta ni se han movilizado a las universidades y los centros de investigación en relación con los proyectos Next Generation. Aunque en los últimos años ha habido avances, todavía existe muy poca colaboración entre empresas y universidades, lo que se traduce en que España tiene cifras deficientes en indicadores como el número de patentes y tenemos muchas dificultades para cambiar nuestro modelo económico.

“

“Demandamos apoyo institucional para que se reconozca al ITMATI como Centro de Apoyo a la Innovación o Centro Tecnológico, lo que le permitiría dar un salto cualitativo, tener mas visibilidad en el ámbito empresarial y acceder a fondos”

“Los investigadores estamos hartos de que a los dirigentes se les llene la boca con palabras de moda y eslóganes de éxito”

PRODUCTIVA LABOR DE I+D+I

Este científico dirigió o codirigió 29 tesis doctorales, publicó ya más de un centenar de artículos en revistas de impacto en su especialidad (171 entradas en MathScinet) y es autor o editor de 5 libros publicados por editoriales internacionales. Investigador principal de más de 40 proyectos obtenidos en convocatorias competitivas, firmó más de 100 contratos de transferencia con empresas y organismos. Fue vicerrector de la USC. En 1997 obtuvo el premio anual de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, de la

que desde 2008 es miembro correspondiente. Copreside el Comité Científico del Basque Center for Applied Mathematics (BCAM). En 2019 obtuvo la Medalla Enrique Vidal Abascal de la Real Academia Galega de Ciencias correspondiente a la sección de Matemáticas, Física y Ciencias de la Computación, por su reconocimiento por la comunidad científica internacional como figura clave en el desarrollo de su disciplina en España, y su papel pionero en tender puentes entre la matemática y la industria.