

La intensa relación con la industria que mantienen los expertos en matemáticas de la Escuela de Telecomunicación sitúa a Vigo como la segunda universidad española en transferencia a la industria flaqueada por la Politécnica de Valencia, que encabeza el listado, y Zaragoza. La clasificación del último U-Multirank, financiado por la Comisión Europea, no sorprende al catedrático José Durany, cuyo grupo suma dos décadas de experiencia en contratos con empresas de todo tipo de sectores: desde el naval a la ingeniería de diseño tecnológico, pasando por la biomecánica deportiva, además de colaborar habitualmente con los centros tecnológicos Aimen y CTAG.

"Los grupos gallegos que nos dedicamos a la transferencia matemática hemos sido casi pioneros en España y nuestros contratos suponen a día de hoy más del 50% de todos los que se firman a nivel nacional con empresas. La realización de experimentos es muy costosa, pero muchos problemas pueden resolverse a través de la simulación numérica de una forma bastante más barata. Cuando se plantean cuestiones fuera de nuestra comunidad es habitual escuchar la frase 'Hay que hablar con los gallegos'. Sin duda, somos una referencia", destaca Durany.

Para aunar todo este potencial y su "vocación de transferencia", nueve grupos de las tres universidades crearon en 2013 el Instituto Tecnológico de Matemática Industrial



JOSÉ DURANY
■ Catedrático de Matemática Aplicada

"Los grupos gallegos facturamos más de un millón de euros al año"

(Itmati), que reúne a más de 150 investigadores. Vigo está representada por Durany, coordinador de Ecuaciones diferenciales y Simulación Numérica, y también por el catedrático Jacobo de Uña, que lidera el grupo de estadística SIDOR, con sede en la Facultad de Económicas y que desarrolla proyectos relacionados con el análisis de grandes volúmenes de información en el ámbito sanitario o la te-

Vigo es la segunda universidad española en transferencia matemática a la industria

El grupo de Durany forma parte del consorcio gallego Itmati, que firma más del 50% de todos los contratos con empresas en el país

lefonía móvil.

"El Itmati nos da una visibilidad mayor y ofrece una ventanilla única a la que pueden dirigirse las empresas. Factura más de un millón de euros al año y trabajamos tanto para grandes empresas como Itmati, que acaba de formar una unidad mixta dirigida desde Santiago por Alfredo Bermúdez, y también para pymes que no pueden contar con sus propios departamentos de I+D. Nuestra filosofía es dar servicio a todos a precios muy accesibles y las tres universidades también obtienen beneficios de cada proyecto", explica Durany.

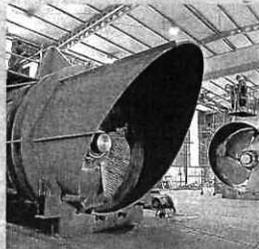
El grupo vigués tiene actualmente contratos en marcha con Fundiciones Rey, la empresa de Vilagarcía que fabrica piezas muy importantes para el sector naval y de mobiliario urbano como las alcantarillas que pisamos a diario, y también con CIE Galfor, para la mejora de los procesos relacionados con el calentamiento y el enfriamiento de las piezas de acero forjado que desarrolla en su sede del Parque Industrial de San Cibrao de As Viñas, en Ourense.

De toda esta actividad de transferencia también se benefician los estudiantes del máster en Matemática Industrial (M2i), impulsado inicialmente por las tres universidades gallegas y cuyo prestigio acabó llamando la atención de la Politécnica de Madrid y la Carlos III, que acabaron sumándose al programa. Actualmente cuenta con 60 alumnos de toda España y un pe-

PROYECTOS FIN DE MÁSTER EN EMPRESAS

Cojinetes para ejes de empuje de barcos

■ Cedervall, fusionada con Wärtsilä desde enero, propuso como caso de estudio los cojinetes para ejes de empuje de barcos. La empresa fabrica las hélices de maniobra para los trasatlánticos más grandes del mundo. A principios de mes, envió a Francia 4 hélices para el futuro mayor crucero del mundo de la Royal Caribbean.



2 Simular procesos en Fundiciones Rey

■ La veterana empresa radicada en Vilagarcía colabora con el grupo vigués de José Durany y también con el máster de Matemática Industrial. Una de sus propuestas de proyecto fin de máster estaba relacionada con la simulación del proceso de solidificación de los metales en los moldes utilizados para la fabricación de piezas.

3 Modelo térmico del pie para Umana

■ La empresa de ingeniería biomecánica Umana, con sede en Vigo, planteó a un estudiante del máster un modelo de simulación numérica del comportamiento del pie para utilizar en la fabricación de calzado deportivo y sanitario. El centro dispone de más de 200 pruebas biomecánicas para determinar todos los parámetros del estado funcional del paciente.



riódico de tirada nacional lo incluyó entre los cinco mejores de la rama de ingeniería impartidos este curso.

Los matriculados son titulados en diferentes ingenierías, así como en Física y Matemáticas, y su trabajo fin de máster consiste en resolver un problema real de una empresa tutorizados por un profesor y un representante de dicha compañía. La tasa de ocupación labo-

res y tiempo son necesarias en todo tipo de sectores, de ahí que los matemáticos sean una de las profesiones más demandadas en España y con un paro que en 2013 solo era del 6,81%.

"Antiguamente, para construir un coche se realizaban pruebas en un túnel de viento pero ahora se utilizan técnicas de simulación numérica. Ya son muy habituales y cada vez tienen una mayor implantación en muchísimos sectores. El máster forma durante dos años a los alumnos en estas técnicas utilizando herramientas tanto de software libre como comercial", apunta el catedrático.

Cada año, son más las empresas que están dispuestas a colaborar con el máster para proponer sus problemas a los alumnos: "Muchas veces esta colaboración es el primer paso para impulsar un contrato con algún grupo de investigación y el Itmati actúa como intermediario. También es una oportunidad para que los estudiantes encuentren un trabajo".

Más de 60 empresas e instituciones de todo el país y alguna foránea han propuesto sus problemas a los matriculados, entre ellas, Abengoa, Arcelor Mittal, AXA, BBVA, GKN, Grupo Ferroatlántica, SEAT, Navantia, Balaño, el Instituto Español de Oceanografía, el CSIC o el Instituto Biomédico.

En los últimos cursos, los proyectos fin de máster han abordado el modelado y simulación del tráfico en carreteras de Pontevedra, una iniciativa encargada por Cotea, la predicción de grietas en buques de transporte de gas natural licuado -Navantia-, el calentamiento de suelos afectados por un frente de incendio forestal -Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán-, el desarrollo e implantación de sistemas NVH para reducir ruidos y vibraciones en los autobuses de Castrosua y incluso la aplicación de las tecnologías de la información a la viticultura en colaboración con Château Luchey-Halde.

El siguiente paso es "proyectarse internamente" y el Itmati se ha aliado con el Consorcio Europeo de Matemáticas para la Industria, que celebrará su conferencia anual el próximo junio en Santiago. "Los grupos del instituto somos un ejemplo de colaboración, hay más ámbitos que deberían apostar por esta vía para que Galicia gane visibilidad", propone Durany.

Y es que el análisis de datos y las simulaciones que ahorran cos-