

Señora rectora magnífica de la Universidad de Granada, doña Pilar Aranda; vicerrector de Docencia, don Juan Manuel Martín García; directora de la Escuela Internacional de Posgrado, doña María del Sol Ostos Rey; Director de la Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías, don Antonio García Casco; directores de las escuelas de Doctorado de Ciencias de la Salud y de Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, queridos coordinadores de los programas de doctorado, directores de tesis, compañeros premiados, familiares y amigos.

Con frecuencia leemos titulares acerca de los efectos destructivos de los incendios forestales. Sin embargo, desde hace algún tiempo hemos aprendido que una cantidad moderada de fuego es clave para mantener la biodiversidad y la buena salud de numerosos ecosistemas. Éstos están sometidos a ciclos recurrentes, en los que el fuego modifica un sistema complejo. Pero el fuego precede a la regeneración, promovida en gran medida por el propio ecosistema el cual, aparentemente devastado, ha dejado vastos legados en forma de semillas enterradas, raíces vivas y madera, que se descompone protegiendo y nutriendo al suelo y las plantas.

En mi tesis doctoral abordé algunos de estos procesos así como los factores que pueden ayudar o perjudicar al ecosistema convaleciente. Por ejemplo, mostré que algunas aves transportan semillas hacia zonas incendiadas para almacenarlas y consumirlas en invierno, pero muchas semillas son olvidadas y pueden germinar. Sin embargo, también descubrí que el éxito de este proceso de reforestación gratuita depende de la ausencia de extracción de la madera quemada, una técnica de manejo habitual. Además, el desarrollo de las plantas regeneradas se vio favorecido en zonas localizadas a mayor altitud de lo habitual, lo cual indica que factores externos (el cambio climático en este caso) pueden modificar el funcionamiento del ciclo de sucesión ecológica.

Como ocurre en los ecosistemas, en nuestras vidas hay ciclos que incluyen puntos álgidos, seguidos de cambios que obligan a reaccionar con fuerza. Los hoy premiados podemos decir con alegría que nuestras tesis se encuentran entre los puntos álgidos. Pero llegar allí no ha sido un camino fácil, sino que ha supuesto para nosotros realizar grandes esfuerzos en numerosos frentes: intelectuales, personales, interpersonales e incluso familiares. Durante el proceso hemos planificado y ejecutado experimentos, expediciones o complejos modelos y simulaciones, realizado estancias que nos han abierto la mente a las maneras de trabajar en otras culturas, sufrido nuestros primeros y más dolorosos rechazos de las revistas y, en algunos casos, desarrollado nuevos inventos para ayudar a solucionar problemas concretos del mundo.

Para conseguir todo esto, hemos encontrado en la Universidad de Granada el sustrato fértil para nuestras investigaciones. Hemos hallado, entre otras cosas, la infraestructura necesaria para investigar, directores capaces que nos han propuesto los retos más adecuados, una gestión amigable que apuesta por los investigadores, fuentes de financiación alternativas cuando las externas fallaban y la estimulación intelectual constante propia de una universidad abierta al mundo.

Con estas condiciones,

- Juan Manuel Melchor Rodríguez

Desarrolló modelos matemáticos para mejorar la comprensión de los tejidos humanos, con relevantes aplicaciones biomédicas que están siendo desarrolladas por una empresa spin-off

- María Martínez Rojas

Propuso y desarrolló herramientas que permiten la construcción de un sistema de información para mejorar el flujo de información en el sector de la construcción de cara a facilitar el tratamiento inteligente de los datos.

- Juan Antonio Morente Molinera

Desarrolló sistemas inteligentes para la toma de decisiones en grupo mediante procesos ordenados que promuevan las soluciones más adecuadas a los problemas planteados

- Daniel Peralta Cámara

Desarrolló algoritmos para mejorar la precisión y la eficiencia computacional en la identificación de huellas dactilares, cuyo uso está en auge en numerosos sectores.

- Pablo José Villacorta Iglesias

Mediante simulaciones complejas, abordó el estudio de comportamientos aleatorizados destinados a confundir al observador para mejorar los sistemas automatizados de vigilancia.

- Carmen Zarzuelo Romero

Modelizó los flujos de aguas y sedimentos en la bahía de Cádiz, sometida a grandes modificaciones ambientales, para entender los procesos que rigen dichos flujos y predecir los impactos de futuras infraestructuras.

- Aadil Bajoub

Abordó la búsqueda de técnicas novedosas y eficientes para la evaluación del origen del aceite de oliva, un producto de tradición milenaria y en auge global.

- Maykel Hernández Mesa

Desarrolló métodos de análisis en el campo de la seguridad de los alimentos, con el objetivo de determinar sustancias antimicrobianas con potencial riesgo para la salud humana.

- Natalia Muñoz Padial

Produjo avances en la síntesis orgánica para desarrollar procedimientos para formar enlaces entre átomos de carbono de una manera amigable con el medio ambiente

- María Dolores Víctor Ortega

Estudió la depuración de efluentes de almazaras mediante tecnologías novedosas para reducir los impactos de una industria muy extendida y en auge

- Antonio Ruiz López

Mediante estudios experimentales, teóricos y de simulación, produjo avances en el entendimiento de las propiedades mecánicas de fluidos magnéticos en compresión, con diversas aplicaciones industriales..

- Teresa Serrano Catalá

Estudió el rol de la materia orgánica disuelta en los océanos para la captura permanente de carbono a una escala global.

Una motivación que se repite en varias de estas tesis es la exploración de nuevas maneras de mitigar el impacto de nuestras actividades sobre el planeta que nos sustenta y de abordar otros retos en campos biomédicos, industriales y laborales. Ello demuestra que las instituciones de investigación públicas como la Universidad de Granada son un pilar esencial para la búsqueda de soluciones a algunos de los retos más relevantes de la sociedad de hoy.

Así como un ecosistema cuenta con legados del pasado para comenzar nuevos ciclos de crecimiento tras las llamas, ahora somos nosotros quienes hemos comenzado nuevos ciclos y nos enfrentamos a grandes retos: laborales, sociales, ambientales. Será en gran medida el legado de nuestro aprendizaje durante el doctorado en la Universidad de Granada el que nos empuje y contribuya a dar respuesta a dichos retos, no solo en beneficio de nuestras carreras profesionales sino de cara a contribuir a la ciencia y a los grandes retos que afronta la sociedad. También albergamos la esperanza de que, mediante el legado que hemos dejado en la Universidad de Granada, habremos contribuido a que ésta afronte nuevos ciclos y nuevos retos, tales como la necesidad de promover la incorporación de los investigadores formados, de garantizar que el tiempo que trabajamos lo podamos dedicar a la investigación y a la docencia y de promover la investigación en ámbitos y de maneras relevantes para la sociedad.

Termino recordando que, así como los ciclos ecológicos marcados por el fuego no son un proceso lineal y predecible sino se ven influidos por complejas interacciones entre especies y por factores externos, también nuestras tesis han estado marcadas por numerosas personas. Por ello, reconocemos y agradecemos profundamente a nuestros directores de tesis, científicos colaboradores, técnicos, entidades financiadoras, empresas participantes, colegas con quienes hemos intercambiado ideas, investigadores que nos han acogido durante estancias, al personal administrativo y al equipo político de la universidad y a nuestras familias por ser el necesario apoyo que nos ha llevado a donde estamos ahora y que, sin duda, marcará nuestros pasos en nuestros próximos proyectos.