

SHE DOES MATHS: Rosana Rodríguez López

Imagen: Rosana Rodríguez



Rosana Rodríguez es experta en ecuaciones diferenciales y matemática difusa.

Rosana Rodríguez López es Docente Investigadora en la Universidad de Santiago de Compostela, donde se doctoró en 2005 con su tesis “Soluciones periódicas para ecuaciones diferenciales no lineales”. Miembro del antiguo Departamento de Análisis Matemático y actual Departamento de Estadística, Análisis Matemático y Optimización, es vicedecana de la Facultad de Matemáticas y coordinadora del grado en Matemáticas que allí se imparte, labor que compagina con una fructífera carrera de investigación. Antes de alcanzar este puesto, disfrutó de una Beca de Formación para Personal Investigador (FPI) y fue docente en centros de secundaria, una experiencia que define como “enriquecedora”.

Campos de investigación:

ecuaciones diferenciales, matemática difusa.

Javier Fuertes. Rosana Rodríguez López alcanzó el reconocimiento mundial de la comunidad matemática en 2005, cuando publicó en la revista *Order* el artículo “Contractive Mapping Theorems in Partially Ordered Sets and Applications to Ordinary Differential Equations”, junto a Juan José Nieto, su director de tesis. Desde entonces ha firmado cerca de 70 trabajos de análisis matemático, en los que desarrolla técnicas para determinar soluciones más precisas a problemas donde la incertidumbre es clave.

Sus campos de investigación pueden clasificarse en tres ramas principales. La primera de ellas, las ecuaciones diferenciales funcionales, estudia sistemas donde los anteriores estados del mismo son determinantes para su configuración actual. Un buen ejemplo son los modelos poblacionales “en los que generaciones futuras dependen directamente de las características de las pasadas”. La segunda temática, las ecuaciones diferenciales de orden fraccionario, son útiles en procesos en los que interviene cierta memoria, como por ejemplo en la física de resistencias y difusiones. Estas ecuaciones, aunque basadas en conceptos clásicos, han recuperado su interés en las últimas décadas, ya que “permiten, según el tipo de derivada que se emplee, hallar sus singularidades”, resalta. Por último, Rosana

investiga técnicas de análisis en matemática difusa, basada en la teoría de lógica difusa de Lofti Zadeh. Este tipo de análisis se emplea cuando la complejidad del proceso en cuestión es muy alta y no existen modelos matemáticos precisos, no está estrictamente definido o es subjetivo. Un ejemplo de aplicaciones sería la toma de decisiones y el estudio matemático de procesos lingüísticos.

“Desarrolla técnicas para encontrar soluciones más precisas a problemas donde la incertidumbre es clave”

Aparte de dedicarle tiempo a la investigación y a la coordinación docente, Rosana también se presta a la divulgación, sobre todo en el ámbito local de Santiago. En este momento está dirigiendo tres tesis doctorales: la primera en cálculo fraccionario y los dos restantes en modelos diferenciales. “Dar a los jóvenes ánimos para que se enfrenten a lo que les entusiasma es lo que a ti te da energía para mantenerte en ello.” Podemos imaginar su sonrisa al decirlo.