

Matemáticas en La Corrala

Es para todos los públicos: sólo hace falta un poco de curiosidad

Darwin, árboles y matemáticas

Marta Casanellas Rius

Universitat Politècnica de Catalunya



Jueves 11 de mayo, 19:30

Centro Cultural La Corrala (UAM)

Calle Carlos Arniches 3 y 5 Madrid

Resumen. La interacción entre matemáticas y biología cada vez es mayor. En esta conferencia presentaremos el uso de técnicas matemáticas para abordar el problema de reconstrucción del proceso evolutivo de las especies. Tal y como mostró Darwin, todas las especies provienen de un ancestro común y el proceso que ha dado lugar a las especies de hoy en día se puede representar en un árbol filogenético. Sin embargo, encontrar el árbol filogenético correcto para un grupo de especies es una tarea difícil actualmente basada en la comparación del genoma de las especies. Mostraremos distintos métodos de reconstrucción filogenética, veremos las dificultades que conllevan y mostraremos cómo las matemáticas pueden aportar mejoras a estos métodos.

La conferenciante. Marta Casanellas obtuvo el doctorado en matemáticas en 2002 en la Universidad de Barcelona. Seguidamente realizó una estancia postdoctoral con una beca Fulbright en University of California, Berkeley. En 2003 obtuvo un contrato Ramón y Cajal en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) y empezó a trabajar en las aplicaciones de la geometría algebraica a la biología computacional. Desde entonces su investigación se centra en el uso de técnicas algebraicas y geométricas en filogenética. La relevancia de sus trabajos se encuentra en la aplicabilidad inmediata de estas técnicas a datos simulados y datos reales, y ha dado lugar a publicaciones en prestigiosas revistas tanto de matemáticas como de biología. Ha producido más de 30 artículos publicados en revistas internacionales indexadas y es la investigadora principal de un equipo de 15 matemáticos. Ha impartido conferencias plenarias en congresos internacionales y ha participado en comités internacionales científicos y de evaluación. Desde 2014 es miembro del comité Women de la European Mathematical Society y presidenta de la Comisión Mujeres y Matemáticas de la Real Sociedad Matemática Española. En estos momentos es profesora de la UPC, subdirectora de investigación del Departamento de Matemáticas y también investigadora de la BGSMath y miembro de su comité científico.