



Premi Abel de Matemàtiques 2011

Concedit a: John Milnor

«Viatge a la setena dimensió»

JOAN PORTI

Resum

Quan tenia vint-i-cinc anys, Milnor va descobrir una esfera exòtica en dimensió set. Aquest va ser un resultat sorprenent que va donar peu a un nou camp de recerca en geometria i topologia. La troballa i el seu desenvolupament posterior foren recompensats amb la Medalla Fields l'any 1962, i també han tingut un paper decisiu en el Premi Abel obtingut aquest any.

Més que exòtica, al públic general la setena dimensió li pot semblar esotèrica. Va caldre força temps perquè els matemàtics acceptessin gradualment les geometries en dimensió més gran que tres.

Ens podem demanar com s'ho fan els matemàtics per tenir intuïció geomètrica en més de tres dimensions.

En aquesta conferència començaré explicant alguns dels desenvolupaments històrics de les geometries en dimensions superiors. Després intentaré descriure com ho fem els matemàtics per pensar i treballar en més de tres dimensions. Finalment, descriuré alguns dels aspectes de l'esfera exòtica de dimensió set de Milnor, tot evitant conceptes matemàtics sofisticats.

Currículum

Nascut a Manresa el 1967. Llicenciat en ciències matemàtiques per la UAB (1990) i doctor en matemàtiques per la Universitat de Tolosa III (Universitat Paul Sabatier) (1994). Del 1995 al 1998, investigador del CNRS (Centre Nacional de la Recerca Científica) a l'Escola Normal Superior de Lió i a l'UPS de Tolosa. Del 1998 al 2007, professor titular al Departament de Matemàtiques de la UAB, i des del 2007, catedràtic de Geometria i Topologia al mateix Departament.

Director editorial de la revista científica *Publicacions Matemàtiques* i membre del Consell Científic Assessor del Centre de Recerca Matemàtica. Premi ICREA Acadèmia 2008 a l'excel·lència en recerca científica.

De la seva tasca investigadora, recollida en articles científics en revistes internacionals d'alt nivell, destaquen els treballs de geometria en varietats, especialment de dimensió tres. En particular, cal mencionar les contribucions en les conjetures de Thurston i Poincaré, i en l'anomenat *teorema dels orbifolds*. Ha impartit conferències en diversos països i congressos internacionals.