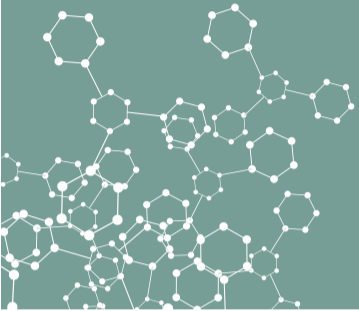


araciència

C



Premis

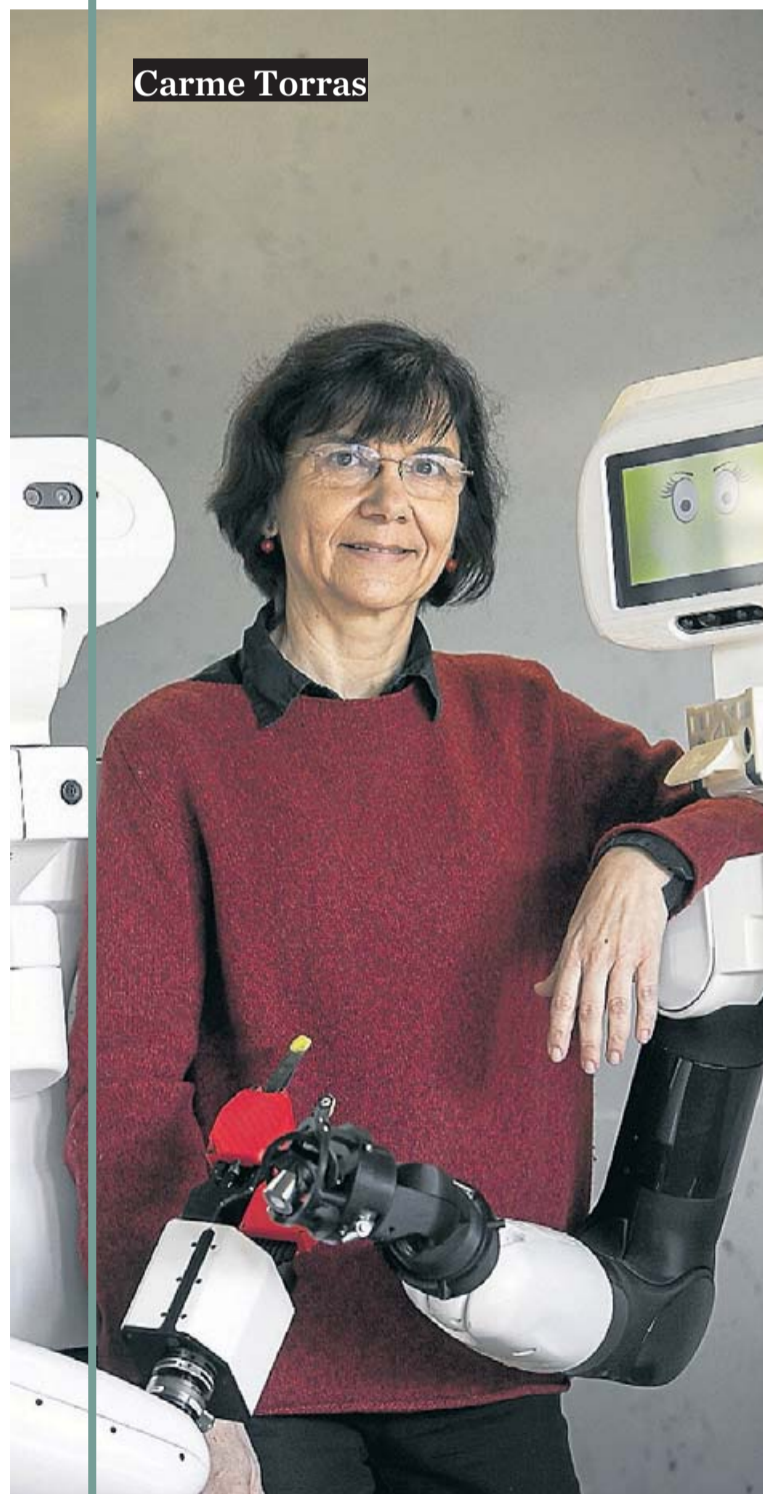
Premis a la robòtica i a l'estudi del VIH

Toni Pou

El Premi Nacional de recerca reconeix trajectòries investigadores amb un impacte social i sanitari, com les dels autòmats i les malalties infeccioses

El dimarts 26 d'octubre se celebrarà al Teatre Nacional de Catalunya la cerimònia de lliurament dels Premis Nacionals de recerca, atorgats pel govern de la Generalitat i la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI). Aquest any el reconeixement principal del jurat, el Premi Nacional de recerca, ha recaigut en la matemàtica i experta en robòtica Carme Torras i en el doctor Bonaventura Clotet, especialista en malalties infeccioses.

Carme Torras



Matemàtiques i robots

Carme Torras és matemàtica de formació, una disciplina que considera "importantíssima en qualsevol camp tècnic". Com a cap del grup de recerca en percepció i manipulació de l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial del CSIC i la UPC, dirigeix una sèrie de línies d'investigació basades en la manipulació de roba i l'anomenada robòtica assistencial.

En la indústria actual, els robots manipulen molts tipus d'objectes: peces de cotxe, envasos, barres metàl·liques, etc. Tots aquests objectes tenen, però, una cosa en comú: són rígids. I el moviment d'una cosa rígida és limitat. Si l'objecte que han de manipular les màquines no ho és, com passa amb la roba, la cosa es complica. Perquè, a la pràctica, una peça de roba es pot moure d'infinites maneres. Això dificulta moltíssim la programació dels autòmats que l'han de manipular.

Per programar-los, l'equip de Torras utilitza eines de la topologia, un àmbit de les matemàtiques que descriu la forma dels objectes i com es poden deformar, i que, entre moltes altres coses, té aplicacions en la comprensió de la gravetat a través de la teoria de la relativitat general que Albert Einstein va formular el 1915. Gràcies a la topologia, els investigadors generen models matemàtics d'una peça de roba que un robot pugui entendre i manipular. I això pot tenir aplicacions tant en àmbits comercials com ara la gestió de les devolucions de roba comprada per internet, que s'ha de tornar a plegar, com en l'àmbit de l'assistència. Un d'aquests robots, per exemple, pot ajudar una persona gran a vestir-se o a posar-se les sabates. Com que interactuen directament amb persones vulnerables, aquestes màquines han de ser "intrínsecament segures", explica Torras. Per això, "tenen el pes concentrat a la base i si noten la més mínima resistència s'aturen", assegura.

A més de fer recerca, Torras també escriu novel·les i contes de ciència-ficció que exploren els dilemes ètics que sorgeixen de l'ús intensiu de tecnologies com les xarxes socials o els mateixos robots. De fet, la seva novel·la *La mutació sentimental*, traduïda a l'anglès per l'editorial del Massachusetts Institute of Technology (MIT), s'utilitza en diverses universitats dels Estats Units per treballar qüestions de tecnètica amb els estudiants de graus tècnics.