



Alícia Casals i Gelpí

MEDALLA D'HONOR 2022

Premis de la Xarxa Vives d'Universitats

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
12 de JULIOL de 2022



LAUDATIO Daniel Crespo Artiaga, rector de la Universitat Politècnica de Catalunya

És una gran satisfacció i un orgull per mi fer la glossa dels mèrits de la professora Alicia Casals en el dia de la seva distinció amb la Medalla d'Honor de la Xarxa Vives d'Universitats.

Alicia Casals és enginyera, amb tot el que això significa. Alicia va decidir estudiar enginyeria quan els tabús sobre l'enginyeria començaven a caure al nostre país, als anys 70. El moment en que les dones sovint havien de donar explicacions sobre el seu interès en desenvolupar la seva carrera professional en un món fonamentalment masculí. El moment també en que es va iniciar la transició a la democràcia a Espanya, una democràcia en la que molts vam posar unes esperances que lamentablement no ha satisfet. Aquests són els punts de partida de la vida professional i personal d'Alicia.

Alicia va estudiar enginyeria industrial, finalitzant els seus estudis el 1977. El 1978 es va incorporar com a professora a la UPC, on va desenvolupar la tesi doctoral en visió per computador sota la direcció del professor Josep Amat, aconseguint el seu doctorat el 1983. Entre els membres del seu tribunal de tesi es comptava el professor Gabriel Ferraté, impulsor del laboratori d'automàtica de l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona i primer rector de la UPC. Alicia ha impartit docència en els àmbits de visió per computador i robòtica, i ha participat de la vida universitària de la Facultat d'Informàtica de Barcelona i de la UPC en qualitat de directora de Departament, membre del Consell de Govern i del Consell Social. La seva trajectòria acadèmica la va portar a aconseguir una plaça de professora titular el 1986 i una càtedra el 1991, als 36 anys.

Alicia Casals ha participat en més de 50 projectes de recerca, ha dirigit 12 tesis doctorals, ha publicat més de 300 articles, publicacions científicotècniques o capítols de llibre, i ha impartit al voltant de 40 conferències convidades.

Lidera des de 2016 el Grup de Recerca en Robòtica Intel·ligent i Sistemes, integrat avui al Centre de Recerca Biomèdica de la UPC. La seva tasca, reconeguda internacionalment, la va portar a ser directora del programa de Robòtica de l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya, entre 2009 i 2015.

Alicia va desenvolupar la seva carrera en un camp, la robòtica, que es trobava als seus inicis al nostre país. Després dels primers anys, dedicats a avançar cap a la robòtica intel·ligent amb certes capacitats de decisió en entorns industrials, el focus de la seva recerca es va anar ampliant i van arribar les primeres fites rellevants: el primer robot assistencial, el 1992.



El primer robot que assisteix en cirurgia, operant al quiròfan el febrer del 1995. I a partir d'aquí, Alicia Casals ha desenvolupat una tasca de recerca aplicada amb una forta component social en el món de la robòtica intel·ligent amb aplicacions mèdiques. En aquesta línia, Alicia Casals ha desenvolupat projectes i prototipus de sistemes robotitzats d'ajut a discapacitats i a intervencions quirúrgiques. I ho ha fet en el marc d'una intensa col·laboració internacional, amb grups de prestigi del MIT i d'altres centres, així com amb els centres i hospitals mèdics per la utilització de la robòtica mèdica en tots els dominis. Resumir els seus mèrits és difícil, doncs Alicia Casals ha destacat per la seva capacitat de treball i de col·laboració a tots els nivells.

La rellevància internacional d'Alicia Casals és innegable. El 1997 va presidir la IEEE International Conference on Robotics and Automation. Al 2000 va anar dos cops al Japó; primer per un congrés, més tard a la reunió de col·laboració entre Europa i Japó. I del petit grup d'assistents a aquesta reunió va sorgir la iniciativa de crear una xarxa europea en robòtica, Euron (European Robotics Network), una xarxa d'excel·lència en la que va estar a la Junta de Govern fins a la seva finalització el 2008. Dins aquesta xarxa va ser responsable d'"Education and training", i va instituir l'"European Robotics PhD Award", presidint-ne el jurat durant tota l'existència de la xarxa.

El 2004 crea el IEEE Spanish Robotics Chapter, que dirigí els dos primers anys. I el 2005 Alicia va organitzar a Barcelona i presidir la IEEE International Conference on Robotics and Automation, amb la corresponent rellevància acadèmica però també contribuint a donar més visibilitat a la ciutat i al nostre país.

Euron va ser la llavor a partir de la qual es va crear una comunitat de recerca en robòtica a Europa. I en aquest entorn, Alicia va també participar en la societat IEEE "Robotics in Automation" de la que va ser vicepresidenta 2007-2008. I a la seva fi, Euron va ser succeïda per EURObotics, societat que agrupa centres acadèmics i empreses.

Posteriorment Alicia va participar en Eurosurge, una acció de coordinació i suport, que va abordar l'estudi de la robòtica cognitiva, considerant ja aspectes sobre com afectarà la intel·ligència artificial a la nostra societat. Eurosurge va abordar ja també aspectes ètics i legals que ara són d'absoluta actualitat. També entre 2017 i 2018 va ser presidenta del Technical Committee on Biorobotics de la IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.

Permeteu-me que faci en aquest moment una reflexió sobre el paper de la universitat en una societat moderna. En els seus orígens les universitats aspiraven a conservar i transmetre



el coneixement. Les idees de Humboldt van portar la universitat un pas més endavant incorporant una concepció holística de la universitat, on estudi i recerca es desenvolupen en harmonia. Tanmateix, avui dia, i encara més en una universitat tecnològica com la UPC, les universitats han de fer ciència rellevant, ciència que tingui el màxim impacte al seu entorn socioeconòmic. Doncs bé, aquí també Alicia és un referent.

El 2008 Alicia va viatjar a Phoenix, Arizona, a presentar la seva recerca en robòtica quirúrgica a l'equip de ginecologia de la Clínica Mayo. I la conseqüència va esdevenir un nou repte, transformar aquesta recerca en robots comercials. Amb molts pocs mitjans, a partir d'algorismes de control de robots funcionant al laboratori, l'equip de tres professors amb un pes rellevant d'Alicia va afrontar el repte. Aquesta decisió és una mostra de valentia, la decisió de competir a nivell internacional en un mercat amb comportaments monopolístics des d'una empresa catalana nascuda a la Universitat. Un repte alhora acadèmic i empresarial, pel que aplica la màxima "ho vam aconseguir perquè no sabíem que era impossible". I aquesta empresa és Rob Surgical Systems, *spin-off* de la UPC i l'IBEC, creada el 2012 per desenvolupar un sistema robòtic per a cirurgia laparoscòpica, i que actualment dona feina a més de 20 treballadors. I el 2015 va ser també cofundadora de Surgitrainer, dedicada al desenvolupament d'entrenadors quirúrgics.

El compromís d'Alicia Casals amb el sistema universitari, en particular el sistema català, és també ben visible. Alicia ha estat avaluadora de l'ANEP i de diversos programes europeus, i va participar en la definició de les línies bàsiques de recerca en robòtica del IV Programa Marc de la Comunitat Europea. Posteriorment va participar a la plataforma Europea de Robòtica en Fabricació, per definir les línies de recerca industrials en el VII Programa Marc.

Ha estat assessora de la Direcció General de Recerca en l'àmbit d'enginyeria i arquitectura, i membre del comitè d'avaluació de professorat de l'AGAUR. També ha estat membre del Consell Consultiu de la Universitat de Vic, de la que és síndica de greuges des de 2020.

Des d'un punt de vista acadèmic, Alicia Casals cobreix tots els vessants del que ha de ser una enginyera en el món acadèmic: docència, recerca, transferència de tecnologia i fins i tot generació de llocs de treball. Alicia és un referent nacional i internacional en l'àmbit de la robòtica, un referent dels que necessitem per apropar les nostres noies al món de la tecnologia.

Així mateix, Alicia estima el nostre país, i ha trobat el temps i l'energia per demostrar el seu compromís amb Catalunya.



Alicia Casals està profundament implicada en la Societat Catalana de Tecnologia de l'Institut d'Estudis Catalans. N'és membre de la junta des de 1997, tresorera des de 2002 i fou vicepresidenta entre 2005 i 2015. Així mateix, va fundar el 2004 la *Revista de Tecnologia* de la Societat Catalana de Tecnologia, de la que va ser editora fins a 2020.

És membre numerària de l'Institut d'Estudis Catalans des de 2007, on va assolir la vicepresidència de la Secció de Ciències i Tecnologia el 2015. Des de 2019 n'és presidenta.

Va ser vicerectora de la Universitat Catalana d'Estiu entre 2014 i 2015. És també vicepresidenta de l'associació Enginyers i Cultura Catalana. Va ser secretària del primer congrés d'enginyers en llengua catalana i vicepresidenta del segon.

Amb aquesta activitat associativa, Alicia Casals ha contribuït notablement a acostar la tecnologia a la societat catalana, i la societat catalana a la tecnologia. Alicia vol el millor pel nostre país i treballa des de fa molts anys per a aconseguir-ho. De fet, per afegir un punt d'emoció a tota l'activitat que he esmentat, Alicia ha tingut fins i tot temps per a desenvolupar una certa activitat política i com a activista en defensa de Catalunya. I així, Alicia va respondre a la crida del president Puigdemont i el 2015 va concórrer a les eleccions al Parlament de Catalunya.

La seva intensa i continuada activitat l'ha feta mereixedora de diversos reconeixements, que parlen per ells mateixos.

Per exemple, el premi a l'invent més social de la revista *Mundo Electrónico*, pel desenvolupament d'un sistema de comunicació amb l'ordinador mitjançant la mirada.

O el Premi Internacional Barcelona 92' com a responsable del projecte d'un braç robot assistencial per a tetraplègics.

O el Premi Ciutat de Barcelona 1996 pel projecte d'un sistema de guiat de la càmera en cirurgia laparoscòpica.

Posteriorment va rebre el Premi Talent 2007 de reconeixement a l'emprenedoria, i el Premi Nit de la Robòtica 2019, atorgat pel Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.

La Generalitat de Catalunya va reconèixer la seva tasca de recerca atorgant-li el 1998 la Medalla Narcís Monturiol.



Tot això és conseqüència d'una actitud vital positiva i optimista. Alicia no diu “feu”, diu “fem”. Volgudament o no, moltes noies veuen amb simpatia la tecnologia gràcies al seu testimoni, la veuen com un referent. Amb la seva actitud i el seu exemple, Alicia ha fet veure a moltes noies que l'enginyeria és una tasca apassionant i gratificant, una manera de gaudir de la vida que molts compartim. Alicia aspira a un món millor i treballa per a aconseguir-lo. I així, aconsegueix fer enginyeres sense adonar-se'n.

Avui la Xarxa Vives d'Universitats atorga a Alicia Casals la seva màxima distinció. Una distinció merescuda per a una persona entregada a la seva família, a la seva feina i al seu país. Una pionera en el seu camp, una enginyera que posa la tecnologia al servei de les persones. Un orgull per a Catalunya i per a la Universitat que tinc l'honor de representar. Un exemple que esperem segueixin moltes dones per a aconseguir una Catalunya millor.

Daniel Crespo Artiaga
Rector de la Universitat Politècnica de Catalunya

Xarxa Vives d'universitats



Universitat Abat Oliba CEU
Universitat d'Alacant
Universitat d'Andorra
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat de Barcelona
Universitat CEU Cardenal Herrera
Universitat de Girona
Universitat de les Illes Balears
Universitat Internacional de Catalunya
Universitat Jaume I
Universitat de Lleida
Universitat Miguel Hernández d'Elx
Universitat Oberta de Catalunya
Universitat de Perpinyà Via Domitia
Universitat Politècnica de Catalunya
Universitat Politècnica de València
Universitat Pompeu Fabra
Universitat Ramon Llull
Universitat Rovira i Virgili
Universitat de Sàsser
Universitat de València
Universitat de Vic · Universitat
Central de Catalunya