



ANNEX

RESUMS CURRICULARS PERSONES I ENTITATS GUARDONADES PNR 2025

Luis Serrano, Premi Nacional de Recerca 2025

Luis Serrano Pubul és doctor en Bioquímica per la Universitat Autònoma de Madrid i en Biologia Cel·lular per la mateixa universitat i per la de Cambridge (Regne Unit). Dirigeix el Centre de Regulació Genòmica (CRG) des de 2011, on lidera el grup de Biologia Sintètica, i és professor d'investigació ICREA des de 2007. Serrano és un referent mundial en biologia molecular, de sistemes i sintètica. El seus descobriments han aclarit les regles físiques que regeixen el plegament de proteïnes, revelant com les xarxes genètiques assoleixen l'estabilitat. Aquests avenços han fet de pont entre la biologia molecular i l'enginyeria, obrint noves vies per al desenvolupament de fàrmacs, disseny de proteïnes i la biologia sintètica.

Després d'obtenir el doctorat en Bioquímica a Madrid i de fer recerca postdoctoral sota la direcció d'Alan Fersht a la Universitat de Cambridge, es va incorporar al Laboratori Europeu de Biologia Molecular (EMBL) a Heidelberg (Alemanya), on va esdevenir cap de grup i més tard científic sènior. Allà va ser pioner en el disseny racional de proteïnes, definint els principis termodinàmics que expliquen com les proteïnes es pleguen i funcionen, i creant mètodes computacionals que continuen sent estàndards en el disseny molecular.

Els seus primers treballs van produir alguns dels articles més citats de la biofísica i van culminar en FoldX, un programari predictiu que utilitzen a tot el món investigadors i empreses farmacèutiques per modelar mutacions, dissenyar enzims i accelerar el desenvolupament de fàrmacs, un clar exemple de com la ciència bàsica pot tenir un ampli impacte social. Aquest programari ha estat llicenciat a diverses empreses farmacèutiques i biotecnològiques, generant més de 800.000 euros en ingressos per llicències. Serrano ha demostrat una capacitat pionera per a connectar la investigació fonamental i l'avenç tecnològic i transformar-los també en transferència tecnològica, cofundant diferents start-ups biomèdiques, contribuint a conformar i consolidar la projecció internacional del sistema de recerca de Catalunya,

Nadejda Blagorodnova Mujortova, Premi Nacional de Recerca al Talent Jove 2025 (ex aequo)

Nadejda Blagorodnova Mujortova és llicenciada en Enginyeria Informàtica per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), màster en Tecnologies de la Informació per la UPC i màster en Astrofísica, Física de Partícules i Cosmologia per la Universitat de Barcelona (UB). Es va doctorar en Astrofísica per la Universitat de Cambridge (Regne Unit). És investigadora de l'Institut de Ciències del Cosmos de la Universitat de Barcelona (ICCUB) i professora agregada de la UB. A l'ICCUB lidera el grup de recerca Common Envelope Transients - Progenitors, Precursors, and Properties of their Outbursts, CET-3PO, finançat amb una beca del Consell Europeu de Recerca (ERC per les sigles en anglès).

Estudia la fusió i la interacció de les estrelles binàries, investigació per a la qual ha fet servir telescopis d'arreu del món i telescopis espacials com el James Webb Space Telescope. Per a analitzar les dades, combina en una aproximació innovadora les observacions amb els



models astrofísics més recents per a descobrir quines propietats tenien les estrelles binàries abans de fusionar-se, com es va expulsar part del material de les estrelles durant la fusió, i quin tipus de pols interestel·lar es va formar al voltant de l'estrella fusionada.

Disposa d'una àmplia expertesa en instrumentació i ha tingut un paper fonamental en la coordinació de diferents missions intencionals clau en el domini temporal, incidint igualment en la seva tasca de lideratge des de l'ICCUB del grup de treball d'alertes transitòries de la missió PhotSat, així com les seves col·laboracions internacionals en dues grans missions de sondeig espacial i terrestre: l'Observatori Vera C. Rubin (LSST) i la missió Euclid de l'ESA.

Katherine Villa Gómez, Premi Nacional de Recerca al Talent Jove 2025 (ex aequo)

Katherine Villa Gómez és llicenciada en Química per la Universitat de Quindío (Colòmbia), màster en Ciència i Tecnologia Química per la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i doctora en Química cum laude per la mateixa universitat. Actualment és professora d'investigació ICREA a l'Institut Català d'Investigació Química (ICIQ) de Tarragona, on lidera el grup de recerca de Materials fotocatalítics avançats per a aplicacions energètiques i ambientals des de la seva creació el 2021.

Durant la seva trajectòria investigadora, Villa ha dut a terme una notòria aportació internacional en el desenvolupament de la fotocatalisi i els nanomaterials per a aplicacions d'energia i descontaminació ambiental. La seva recerca s'ha materialitzat en el disseny de micromotors sensibles a la llum i materials fotocatalítics avançats impresos en 3D per a la remediació ambiental i els combustibles solars, incloent-hi un sistema patentat basat en micromotors per a la purificació de l'aigua.

La guardonada ha establert un programa de recerca únic, reconegut internacionalment per la seva originalitat, excel·lència científica i potencial traslacional, en integrar la ciència fonamental dels materials fotoactius amb reptes ambientals i energètics aplicats, destacant també per la seva combinació d'avenços fonamentals amb un impacte social i industrial substancial. La seva tasca, igualment, ha contribuït a reforçar la visibilitat internacional de Catalunya en aquest camp.

Fundació Eurecat, Premi Nacional a la Transferència del Coneixement i la Innovació 2025

Eurecat va néixer el 2015 amb el propòsit de millorar la competitivitat de les empreses i el benestar social mitjançant la recerca aplicada, la transferència tecnològica i la innovació. En l'última dècada, ha contribuït a accelerar i intensificar l'activitat innovadora de milers d'empreses, especialment les pimes. En aquests 10 primers anys de vida, ha crescut en ingressos i plantilla; ha desplegat activitats en 11 seus a Catalunya (i tres més a Madrid, Màlaga i Xile); i ha format més de 40.000 persones.

El 2024, Eurecat va multiplicar per 9,37 cada euro invertit per l'administració catalana en la seva activitat. En 10 anys, ha contribuït en 509 milions d'euros al PIB de Catalunya i ha generat 1.109 milions d'euros d'impacte positiu sobre la facturació en empreses i entitats de Catalunya. Avui, és un dels centres tecnològics més importants del sud d'Europa.

Més del 70% dels ingressos d'Eurecat van procedir el 2024 de projectes amb pimes. Eurecat va tancar aquell any amb uns ingressos de 69 milions d'euros, més del doble del que va



aconseguir el 2015, el seu primer any operatiu (28,5 milions d'euros). Eurecat és una fundació privada sense ànim de lucre de majoria privada, com defineix el decret de centres tecnològics de la Generalitat. El principal òrgan de govern i d'administració és el Patronat, que agrupa representants d'empreses, 2 universitats catalanes (URV i UPC) i la Generalitat de Catalunya a través del Departament d'Empresa i Treball.

Pere Estupinyà Giné, Premi Nacional “Joan Guinovart i Cirera” de Comunicació Científica

Nascut a Tortosa el 1974, és químic i bioquímic per la URV i comunicador científic professional des de fa 24 anys. Ha treballat i col·laborat a mitjans com TVE, Cadena Ser, TV3, Catalunya Ràdio, La Vanguardia o El País, publicat cinc llibres de divulgació científica, i estat Knight Science Journalism Fellow al MIT, treballant a institucions internacionals com el MIT, NIH, BID o la OEA. La trajectòria d'Estupinyà és de les més prolífiques i diverses del periodisme científic a Catalunya i el món hispanoparlant.

De ben jove va començar escrivint de manera amateur a La veu de l'Ebre i fent un espai de ciència a Ràdio Tortosa. A l'octubre de 2001 va començar a treballar als estudis de TVE Catalunya a Sant Cugat del Vallès, com a guionista del programa REDES d'Eduard Punset. Al cap de dos temporades es va convertir en el subdirector i editor científic del programa, i va començar a publicar reportatges extensos sobre ciència al Magazine de La Vanguardia, les revistes Història i Vida i Muy Interesante, fent un espai de ciència i humor a COM Ràdio, i exercint durant tot un curs acadèmic com a professor de “Ciència Tecnologia i Societat” a la Universitat Ramon Llull (substituint a Eduard Punset), entre molts d'altres projectes.

Actualment dirigeix i presenta 'El Cazador de Cerebros' de TVE, divulga ciència cada diumenge al “A Vivir”-Cadena SER, imparteix conferències tant a Catalunya com a la resta del món, i ha rebut nombrosos reconeixements a títol individual per “El Cazador de Cerebros”.

Projecte ARI (Assistència i Recerca en Immunoteràpia), Fundació de Recerca Clínic Barcelona i l'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Premi Nacional al Mecenatge i a la Col·laboració Científica Publicoprivada 2025

El Projecte ARI (Assistència i Recerca en Immunoteràpia) va néixer l'any 2015 com un moviment solidari sorgit de la ciutadania i acollit pel Clínic-IDIBAPS, posant en marxa conjuntament un gran projecte de captació per fer front al càncer amb teràpies avançades. L'objectiu inicial era clar i valent: aconseguir els recursos necessaris per desenvolupar al Clínic una teràpia CAR-T pròpia, capaç d'oferir una nova oportunitat a pacients amb Leucèmia Limfoblàstica Aguda que ja no tenien opcions de tractament.

El que va començar com una iniciativa vinculada a la història d'una pacient es va convertir ràpidament en un projecte col·lectiu de llarg abast, esdevenint un paraigua de mecenatge col·laboratiu capaç d'agrupar nombroses iniciatives solidàries i de mobilitzar el suport d'empreses, fundacions i particulars. El Projecte ARI ha assolit la xifra de més de 7,6 milions d'euros, fruit de la mobilització de prop de 10.000 donacions. Això ha suposat un estalvi directe per al sistema públic de 120 milions d'euros. Mentre que un CAR-T comercial té un cost d'uns 300.000 euros per pacient, el desenvolupament al Clínic redueix el redueix a menys d'un terç.



Els avenços assolits gràcies al Projecte ARI i a la recerca del Clínic-IDIBAPS han permès, entre d'altres, el desenvolupament d'ARI-0001, primera teràpia CAR-T acadèmica i aprovada per l'Agència Espanyola de Medicaments (AEMPS), que ha estat aplicada a pacients amb leucèmia limfoblàstica i limfoma refractari, primer CAR-T desenvolupat íntegrament a Europa que és aprovat per una agència reguladora; i ARI-0002h, CAR-T contra el mieloma múltiple refractari, també aprovat per l'AEMPS com a medicament de teràpia avançada de fabricació no industrial en pacients amb mieloma múltiple en recaiguda.

Universitat de Lleida (UdL) i Université de Sherbrooke (Canadà) per Universal Smart Cooling S.L. (UniSCool), Premi Nacional a la Creació d'una Empresa de Base Científica 2025

UniSCool (Universal Smart Cooling S.L.) és una spin-off deep-tech nascuda a Catalunya el 2022 que afronta el gran repte del consum energètic dels centres de dades, agreujat per la IA i el càlcul d'alt rendiment. Ha desenvolupat una tecnologia pròpia de refrigeració líquida directa al xip que redueix fins a un 70% el consum en refrigeració i un 30% el global dels servidors. Fruit de més de 10 anys de recerca a la Universitat de Lleida (UdL) i a la Université de Sherbrooke (Canadà), i d'una patent internacional reconeguda per la Comissió Europea com a "altament innovadora", la seva solució ja s'ha validat en pilots reals i s'està desplegant en centres de dades, semiconductors i electrònica de potència.

La tecnologia d'UniSCool es basa en la patent Deformable fin heat exchanger (WO2019165558), que introdueix un sistema de refrigeració líquida basat en una placa freda que inclou aletes auto-adaptatives que es deformen amb la temperatura. Aquestes aletes regulen localment la transferència de calor convectiva, assegurant una temperatura uniforme en el xip i evitant la generació dels punts calents, un factor crític en els sistemes d'electrònica avançada.

La refrigeració líquida UniSCool redueix fins a 70% el consum energètic destinat a refrigeració i fins un 50% respecte altres tecnologies de refrigeració líquida avançada, amb un estalvi global del 30% en el consum del servidor i una capacitat de dissipació tèrmica sostinguda superior a 2,5 kW/xip. L'empresa ha captat més de 500.000 euros en finançament públic competitiu a través de programes com Start-Up Capital (ACCIÓ), Neotec (CDTI) i WomenTech EU (Comissió Europea), i compta amb un equip de set professionals, incloent enginyers i doctors. Preveu un submercat de 7.250 milions d'euros en mòduls avançats i assolir uns ingressos superiors a 50 milions d'euros anuals el 2031.