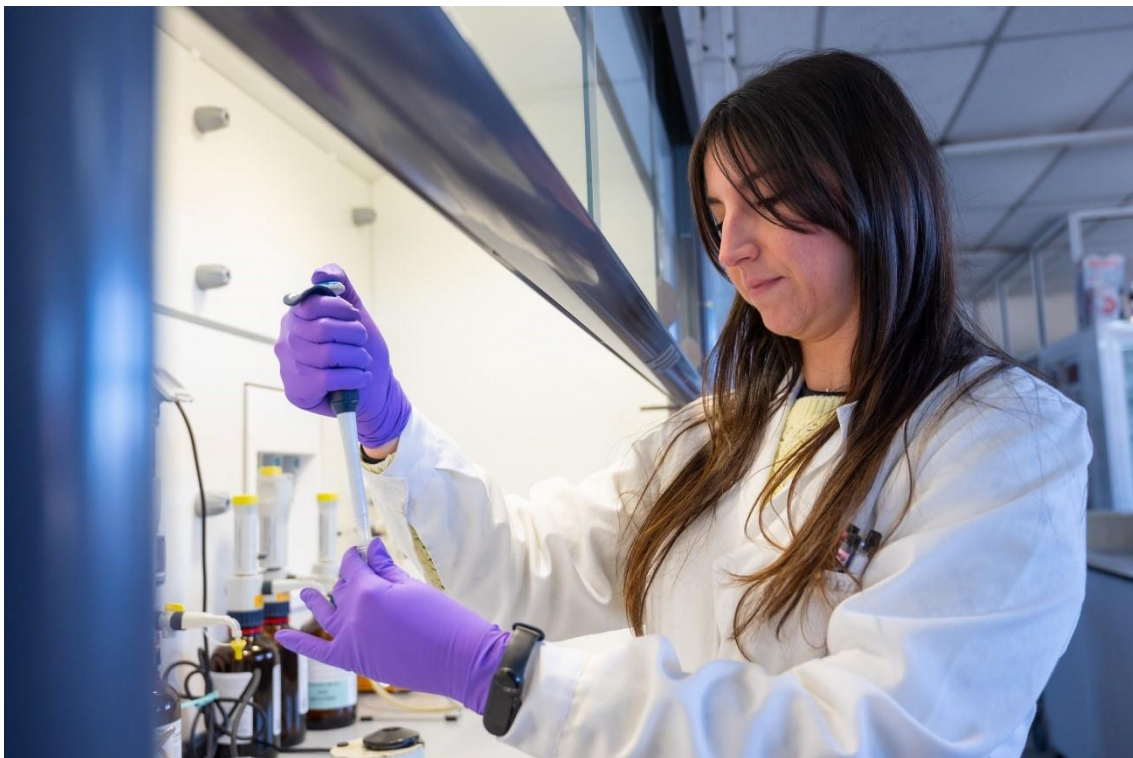


València, 5 de setembre de 2024

Dues científiques del CSIC a la Comunitat Valenciana obtenen sengles ajudes 'Starting Grant' del Consell Europeu d'Investigació

- Els projectes estan liderats per Andrea González-Montoro (I3M), que desenvoluparà un escàner per a pacients pediàtrics, i Noemi Rocco (IFIC), que investigarà les propietats dels neutrins
- Les ajudes comporten 1,5 milions d'euros de finançament per a cada projecte, durant cinc anys. Aquesta aportació econòmica forma part del programa Horitzó Europa de la Unió Europea
- L'ERC concedeix altres cinc ajudes a projectes del CSIC d'altres centres: Carlos Anerillas (CBM), Cristina Viéitez (IBFG), Laia Josa-Culleré (IQAC), Marta Umbert (ICM) i Rafael Luque (IAA)



Les ajudes comporten 1,5 milions d'euros de finançament a cada projecte, durant els pròxims cinc anys. Aquesta aportació econòmica forma part del programa Horitzó Europa de la Unió Europea. / César Hernández – CSIC Comunicació.

Dos projectes d'investigació del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) a la Comunitat Valenciana, organisme dependent del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats (MICIU), han obtingut sengles ajudes Starting Grant del Consell Europeu d'Investigació (ERC, per les seues sigles en anglés). Els projectes estan liderats per les investigadores Andrea González-Montoro, de l'Institut d'Instrumentació per a Imatge Molecular (I3M, CSIC - Universitat Politècnica de València), i Noemi Rocco, de l'Institut de Física Corpuscular (IFIC, CSIC - Universitat de València). Les ajudes comporten 1,5 milions d'euros de finançament a cada projecte, durant els pròxims cinc anys. Aquesta aportació econòmica forma part del programa Horitzó Europa de la Unió Europea.

El programa Starting Grant està destinat a ajudar a la creació de grups l'investigador principal dels quals tinga entre dos i set anys d'experiència postdoctoral i l'activitat investigadora de la qual siga a la frontera del coneixement. El personal científic pot ser de qualsevol país del món sempre que desenvolupen el treball en un dels estats membres de la Unió Europea o dels països associats. En la present edició, l'ERC ha concedit un finançament total de 780 milions d'euros per a uns 500 projectes que van des de les ciències de la vida i les ciències físiques fins a les ciències socials i les humanitats. Aquests projectes es duran a terme en 24 països de la UE. Espanya, amb 33 projectes, ocupa el sisé lloc entre els països receptors d'ajudes.

Segons indica **Maria Leptin**, presidenta de l'ERC, “capacitar als investigadors al principi de les seues carreres és una de les missions fonamentals de l'ERC. Em complau especialment donar la benvinguda de nou a l'ERC als investigadors del Regne Unit. Se'ls ha tirat molt de menys en els últims anys. Amb cinquanta ajudes concedides a investigadors radicats al Regne Unit, aquesta aflluència és positiva per a la comunitat investigadora en general”.

“La Comissió Europea s'enorgulleix de donar suport a la curiositat i la passió dels nostres joves talents en el marc del nostre programa Horitzó Europa. Els nous beneficiaris de les Starting Grant de l'ERC es proposen aprofundir en la nostra comprensió del món. La seua creativitat és vital per a trobar solucions a alguns dels reptes socials més apressants”, ha apuntat **Iliana Ivanova**, comissària d'Innovació, Investigació, Cultura, Educació i Joventut de la Unió Europea. “En aquesta convocatòria, em complau veure un dels percentatges més alts de beneficiàries fins a la data, una tendència que espere que continue”, ha conclòs Ivanova.

Un escàner per a pacients pediàtrics

Els dispositius de tomografia per emissió de positrons (PET) permeten obtindre imatges moleculars dels òrgans i dels processos metabòlics del cos humà mitjançant l'ús de radiofàrmacs. Aquests equips són utilitzats per al seguiment de malalties com el càncer. No obstant això, els escàners PET actuals no estan optimitzats per a pacients pediàtrics, perquè no permeten obtindre imatges de cos complet, la seua resolució impedeix visualitzar xicotetes lesions i la seua menor sensibilitat requereix injectar altes dosis de radiofàrmacs, la qual cosa implica l'exposició del pacient a majors dosis de radiació.

Per a superar aquestes limitacions, que comprometen el diagnòstic i pronòstic dels pacients pediàtrics, **Andrea González-Montoro**, investigadora de l'Institut d'Instrumentació per a Imatge Molecular (I3M, CSIC-UPV), proposa desenvolupar un nou escàner PET adaptat als requeriments pediàtrics. “El sistema Phoenix tindrà una longitud de 70 cm per a cobrir tots els òrgans dels xiquets i xiquetes de manera simultània, combinarà cristalls centellejadors BGO, detectors de silici i una electrònica nova, inexistent fins a la data. Amb això s'aconseguiran sensibilitats 30 vegades majors que la dels PET actuals i una resolució espacial uniforme i inferior a tres mil·límetres. L'exitosa construcció de l'equip Phoenix suposarà un avanç tecnològic amb la conseqüent millora del diagnòstic i pronòstic de nombroses malalties infantils”, explica la científica.

Oscil·lació de neutrins

Els experiments d'oscil·lació de neutrins estan entrant en una nova era de precisió, utilitzant tecnologies i capacitats d'avantguarda per a oferir una visió sense precedents de la naturalesa de l'univers. Les seccions transversals neutrí-nucli exerceixen un paper clau en la reconstrucció de l'energia del flux oscil·lat i en l'extracció dels paràmetres d'oscil·lació. Per tant, una comprensió precisa d'aquestes seccions és fonamental per a l'èxit d'aquests experiments. El projecte NUQNET que lidera **Noemi Rocco**, del Laboratori Fermilab (EUA) l'ERC del qual es va sol·licitar a través de l'Institut de Física Corpuscular (IFIC, CSIC-UV), té com a objectiu crear un marc teòric innovador basat en xarxes neuronals artificials per a descriure quantitativament les interaccions neutrí-nucli en tot l'ampli espectre energètic rellevant per als experiments d'oscil·lacions de neutrins.

El que distingeix a aquest projecte és el model teòric resultant que amplificarà el potencial de descobriment dels experiments d'oscil·lació, com els projectes Hyper-Kamiokande i Deep Underground Neutrí Experiment (DUNE). “Aquest projecte, que té un enfocament multidisciplinari, tindrà un profund impacte tant des del punt de vista de la física nuclear com de la física de partícules. Aprofitant els innovadors estats quàntics de les xarxes neuronals artificials, descriurem nuclis rellevants per als experiments amb acceleradors de neutrins amb una precisió sense precedents”, assenyalava la investigadora.

Altres projectes Starting Grant

Además dels projectes de l'I3M i de l'IFIC que han obtingut una ajuda Starting Grant, l'ERC també ha concedit altres cinc ajudes a projectes d'investigació del CSIC en centres de la resta del país. Els projectes seleccionats estan liderats per **Carlos Anerillas**, investigador del Centre de Biologia Molecular Severo Ochoa (CBM, CSIC – Universitat Autònoma de Madrid); **Cristina Viéitez**, científica de l'Institut de Biologia Funcional i Genòmica (IBFG, CSIC – Universitat de Salamanca); **Laia Josa-Culleré**, investigadora de l'Institut de Química Avançada de Catalunya (IQAC-CSIC), **Marta Umbert**, investigadora de l'Institut de Ciències de la Mar (ICM-CSIC), i **Rafael Luque**, científic de l'Institut d'Astrofísica d'Andalusia (IAA-CSIC).