

XVII MATINAL DE L'EVOLUCIÓ

JORNADA D'ACTUALITZACIÓ CIENTÍFICA PER A PROFESSORAT DE SECUNDÀRIA I BATXILLER



Data

Dissabte 7 de maig de 2016, de 9.00 a 14.00 h

Lloc

Auditori Joan Plaça
Jardí Botànic de la Universitat de València (UV)

Inscripció

Del 18 d'abril al 2 de maig

www.uv.es/incorporaciou

(Menú Jornades adreçades al professorat – Actualització Científica – Matinals de l'Evolució)

Programa

09.00 - 09.15	Recollida de documentació
09.15 - 09.30	Paraules de benvinguda (<i>M. J. Lorente, M. Serra, J. Lluch</i>)
09.30 - 10.15	<i>Diversitat i evolució dels virus</i> (<i>R. Sanjuán</i>)
10.30 - 11.15	<i>Sexe: de la cooperació al conflicte i del conflicte a la cooperació</i> (<i>P. Carazo</i>)
11.30 - 12.15	Pausa
12.15 - 13.00	<i>El costat fosc de l'evolució humana: evolució adaptativa i malalties neurocognitives</i> (<i>N. Flames</i>)
13.00 - 14.00	Debat general amb els ponents (moderador <i>J. Peretó</i>)

Organitzat i patrocinat per:

Delegació del rector per a la Incorporació a la Universitat, UV
Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, UV
Institut de Biologia Integrativa de Sistemes I²SysBio, UV-CSIC
Facultat de Ciències Biològiques, UV
Jardí Botànic, UV
Societat Catalana de Biologia i Institut d'Estudis Catalans
VLC-Campus: Microclúster de Biologia Evolutiva i Integrativa

Amb la col·laboració de:

Càtedra de Divulgació de la Ciència, UV
Gabinet de Didàctica del Jardí Botànic, UV
Publicacions de la Universitat de València
Revista Mètode, UV

María José Lorente és professora del Departament de biologia funcional de la UV i delegada del rector per a la Incorporació a la Universitat. *Manuel Serra* és professor d'ecologia i director de l'Institut Cavanilles. *Javier Lluch* és professor de zoologia i degà de la Facultat de Ciències Biològiques. *Juli Peretó* és professor de bioquímica i biologia molecular, membre de l'I²SysBio i de la Secció de Ciències Biològiques de l'IEC.

Diversitat i evolució dels virus

Els virus sobreviuen gràcies a la seua capacitat per diversificar-se i evolucionar tant o més ràpid que els seus hostes. Aquesta propietat es deu, en última instància, a la ràpida producció de virus mutants, que dona lloc a la selecció de variants d'escapament immunitari, de resistències a fàrmacs i vacunes, o de llinatges capaços d'infectar noves espècies. Aquests processos són importants per explicar grans pandèmies com les causades pel VIH o la grip, però també per predir com evolucionaran els virus. En aquesta xerrada, detallaré alguns dels experiments realitzats pel nostre grup d'investigació, encaminats a comprendre la mutació viral en condicions controlades de laboratori.

Rafael Sanjuán és professor titular del Departament de Genètica de la UV i desenvolupa la seua investigació en l'Institut Cavanilles i, d'ara endavant, en l'Institut de Biologia Integrativa de Sistemes (I²SysBio, UV-CSIC). La seua formació com genetista, biòleg evolutiu i viròleg li ha permès investigar sobre les fonts de diversitat genètica en diferents tipus de virus, des dels de bacteris o plantes a patògens humans. Ha publicat més de 70 articles científics en revistes internacionals i actualment dirigeix diversos projectes, incloent-hi un de l'European Research Council. Així mateix, imparteix assignatures relacionades amb l'evolució a la Facultat de Ciències Biològiques de la UV.

Sexe: de la cooperació al conflicte i del conflicte a la cooperació

Les últimes dècades han fet miques la idea de la reproducció sexual com un procés eminentment cooperatiu. Avui sabem que el conflicte entre els sexes està tan estès en la naturalesa que resulta imprescindible per entendre l'evolució de mascles, femelles i les seues relacions, inclosa l'espècie humana. En aquesta xerrada, veurem com la intensitat i omnipresència del conflicte sexual ens ha obligat a reinterpretar l'evolució darwiniana per selecció sexual, com pot arribar a tenir conseqüències desastroses a diferents nivells, i per mitjà de quins processos es pot modular aquest conflicte per assegurar la reproducció.

Pau Carazo es graduà en biologia a la UV en 2005 on va es doctorar en 2010 amb una investigació sobre evolució i funció de senyals comunicatius. En 2011 guanyà un premi "Endeavour Award" del govern australià per fer una estada post-doctoral a la Universitat de Macquarie (Sydney) estudiant l'evolució de la cognició en rèptils. En 2012 es traslladà a la Universitat d'Oxford amb una beca de la Unió Europea "Marie Curie" i durant aquest període estudià la interacció evolutiva entre el conflicte sexual i l'envelliment. En 2015 s'incorporà al programa Ramón y Cajal per a tornar a la Universitat de València i iniciar el seu grup d'investigació en l'Institut Cavanilles on estudia problemes relacionats amb l'evolució i el comportament, com ara l'evolució del conflicte i la cooperació sexual i la seua relació amb l'envelliment.

El costat fosc de l'evolució humana: evolució adaptativa i malalties neurocognitives

La duplicació de gens seguida per mutacions adaptatives és una de les forces principals de l'evolució i generació de gens amb noves funcions. Els genomes dels humans i els grans simis contenen més duplicacions gèniques que altres mamífers. Aquesta explosió de duplicacions ha tingut molta importància en l'aparició de noves funcions en humans, especialment les relacionades amb l'evolució del cervell. Aquesta característica però, porta associat un inconvenient: l'augment de regions del genoma amb gran nombre de gens repetits predisposa la nostra espècie a patir malalties del neurodesenvolupament causades per la inestabilitat genòmica. En la xerrada parlarem de les bases moleculars d'aquestes predisposicions.

Núria Flames estudià biologia a la UV i es doctorà amb una investigació realitzada a l'Institut de Neurociències d'Alacant (Universitat Miguel Hernández-CSIC). Entre 2006 i 2011 fou investigadora post-doctoral a la Universitat de Columbia (Nova York). Actualment és científic titular del CSIC en l'Institut de Biomedicina de València (IBV) on dirigeix la Unitat de Neurobiologia del Desenvolupament. La seua investigació ha estat patrocinada per diverses institucions, incloent-hi EMBO, el programa Marie Curie, la New York Stem Cell Foundation i la Michael J. Fox Foundation for Parkinson's Research. En 2011 fou guardonada amb un projecte de l'European Research Council per a estudiar com es formen les neurones generadores de serotonina en condicions normals i patològiques.