

XVI MATINAL DE L'EVOLUCIÓ

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

ORIGEN DE LA VIDA I MÓN DE L'RNA

AMB MOTIU DEL NOMENAMENT D'ANTONIO LAZCANO COM A DOCTOR HONORIS CAUSA PER LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA



Data

Dissabte 23 de maig de 2015, de 9.00 a 14.00 h

Lloc

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

Inscripció

Del 7 al 18 de maig
https://sestud.uv.es/deleinc_v

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>Darwin en el tub d'assaig: l'evolució experimental d'àcids nucleics</i> (<i>C. Briones</i>)
10.30 - 11.15	<i>Molt més que patògens: trucs adaptatius i solucions compartides en el Món Viral</i> (<i>S. Manrubia</i>)
11.30 - 12.00	Pausa
12.00 - 12.45	<i>Cròniques moleculars: la història del Món de l'RNA</i> (<i>A. Lazcano</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
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'Institut Cavanilles i de la Secció de Ciències Biològiques de l'IEC.

Darwin en el tub d'assaig: l'evolució experimental d'àcids nucleics

El model del Món de l'RNA es basa en que aquest biopolímer és l'únic que pot funcionar a la vegada com a genotip i com a fenotip. En els laboratoris fem experiments d'evolució *in vitro* que permeten seleccionar molècules de RNA amb capacitats catalítiques (ribozims) o amb gran afinitat per lligands (aptàmers), aquests últims amb interessants aplicacions biotecnològiques. Un dels reptes consisteix en el disseny de sistemes d'evolució experimental que consideren la heterogeneïtat molecular que necessàriament estigué present en els medis on sorgí la vida.

Carlos Briones és Científic Titular del CSIC en el Centro de Astrobiología (CSIC/INTA, Madrid), on dirigeix el grup d'Evolució Molecular i Món de l'RNA. Investiga sobre les relacions estructura/funció de l'RNA i en l'evolució *in vitro* d'àcids nucleics. També col·labora en la caracterització de la biodiversitat present en ambients extrems. Té una àmplia i reconeguda experiència en divulgació de la ciència.

Molt més que patògens: trucs adaptatius i solucions compartides en el Món Viral

La capacitat dels virus per a infectar organismes i propagar-se d'uns als altres és la seua propietat més coneguda. Però el paper que exerceixen en l'evolució va molt més enllà. Els virus despleguen una sorprenent varietat de mecanismes moleculars per aconseguir la seua adaptació i escapar als atacs dels seus hostes. Si bé el seu origen és incert, trobem restes de genomes virals en tots els organismes cel·lulars. Les estratègies evolutives dels virus actuals poden haver estat utilitzades en múltiples organismes i il·lustren possibles habilitats dels replicadors primitius.

Susanna Manrubia és Científica Titular del CSIC al Centro Nacional de Biotecnología, on dirigeix el grup de Sistemes Evolutius. La seua recerca se centra en el desenvolupament de models teòrics i computacionals sobre l'evolució i adaptació de poblacions de replicadors, especialment seqüències de RNA i virus. S'interessa també per l'emergència de patrons culturals i el comportament social col·lectiu.

Cròniques moleculars: la història del Món de l'RNA

El descobriment accidental de l'activitat catalítica de molècules de RNA ha portat a la caracterització de molts ribozims, reforçant la hipòtesi de l'anomenat Món de l'RNA, que havia estat proposat des dels anys 1960s. Aquest esquema fou precedit per anàlisis darwinistes de descobriments bioquímics, que discutiren la possibilitat que el DNA fora un producte de l'evolució bioquímica en sistemes basats en RNA i que els ribonucleòtids, o els seus derivats com alguns coenzims, hagen tingut un protagonisme central en els processos metabòlics.

Antonio Lazcano és Catedràtic d'Origen de la Vida en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), on treballa en química prebiòtica i evolució cel·lular primerenca. És autor de diversos llibres i recentment fou elegit membre del Colegio Nacional, la institució cultural més important de Mèxic. És doctor Honoris Causa per les universitats de Milà i València.