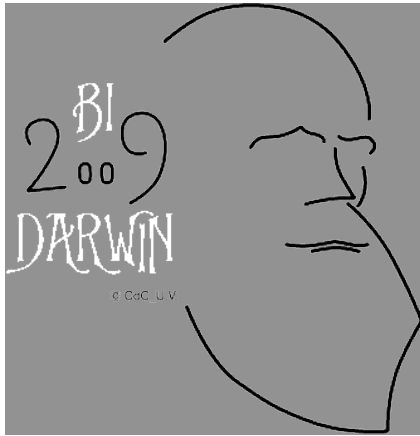


# VII MATINAL DE L'EVOLUCIÓ

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



## Data

Dissabte 15 de maig de 2010, de 9.00 a 14.00 h

## Lloc

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

## Inscripció

Del 21 d'abril a l'11 de maig

[www.uv.es/incorporaciouv/cooperacio/index.html](http://www.uv.es/incorporaciouv/cooperacio/index.html)

## Programa

09.00 - 09.15	Recollida de documentació
09.15 - 09.30	Paraules de benvinguda ( <i>M. J. Lorente, A. Latorre, V. Roca</i> )
09.30 - 10.15	L'origen de la complexitat eucariota ( <i>T. Gabaldón</i> )
10.30 - 11.15	L'origen de la multicel·lularitat als animals ( <i>I. Ruiz-Trillo</i> )
11.30 - 12.00	Pausa
12.00 - 12.45	El salt al buit dels biconts: l'evolució del cicle vital de les plantes ( <i>J. Pedrola</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

## 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. *Amparo Latorre* és catedràtica de genètica i directora de l'Institut Cavanilles. *Vicent Roca* és catedràtic de zoologia i degà de la Facultat de Ciències Biològiques. *Juli Peretó* és professor de bioquímica i biologia molecular de la UV, membre de l'Institut Cavanilles i de la Secció de ciències biològiques de l'IEC.

### **L'origen de la complexitat eucariota**

Una de les característiques de les cèl·lules eucariotes es l'exhibició d'una elevada complexitat en termes d'organització intracel·lular. Dintre de cada cèl·lula, hi ha nombrosos compartiments aïllats per membranes lipídiques especialitzats en tasques específiques. Així, per exemple, el nucli emmagatzema els cromosomes i alberga el procés de transcripció, mentre els mitocondris estan especialitzats en el metabolisme energètic i altres reaccions metabòliques. Com es van originar evolutivament els diferents compartiments subcel·lulars és encara tema d'estudi i, en alguns casos, de controvèrsia. Aquesta xerrada tractarà sobre les teories principals que expliquen els orígens de la cèl·lula eucariota i com l'estudi dels genomes actuals ens pot ajudar a contrastar-les.

**Toni Gabaldón** és llicenciat en Biologia per la Universitat de València (1996) i doctor en Biologia per la Universitat de Nijmegen (Holanda, 2005). Des de 2008 dirigeix el grup de genòmica comparada al Centre de Regulació Genòmica (CRG) a Barcelona. La seua recerca versa sobre l'ús de l'anàlisi comparativa de seqüències genòmiques per adreçar diferents preguntes d'interès biològic com ara l'origen d'òrgans eucariòtics o l'aparició de fenotips particulars. Entre els seus treballs més reconeguts es troba la reconstrucció metabòlica de l'ancestre bacterià dels mitocondris o el descobriment de relacions evolutives entre peroxisomes i el reticle endoplasmàtic.

### **L'origen de la multice·l·lularitat als animals**

La transició d'organismes unicel·lulars a multice·l·lulars és, sens dubte, un dels esdeveniments més importants de la història de la vida. Curiosament, i tot i la seva importància, els mecanismes involucrats en aquest procés evolutiu continuen essent desconeguts. Per a comprendre millor aquesta transició calen esforços i treballs multi-disciplinars. Algunes de les vies de recerca que poden ajudar a resoldre aquesta pregunta seran presentades en la ponència.

**Iñaki Ruiz-Trillo** és investigador ICREA del Departament de Genètica de la Universitat de Barcelona. Va treballar durant molts anys en filogènia molecular, específicament en la identificació dels animals bilaterals més basals, i en la identificació dels organismes unicel·lulars més propers a animals. Ara, el seu grup de recerca treballa en esbrinar les causes moleculars de la transició d'unicel·lular a multice·l·lular mitjançant genòmica comparada i funcional.

### **El salt al buit dels biconts: l'evolució del cycle vital de les plantes**

A l'arbre filogenètic dels eucariotes fotosintètics hi ha una branca verda monofilètica formada per dos clades, els cloròfits i els estreptòfits. Dins els estreptòfits (caròfits i embriófits), les plantes terrestres (molses, falgueres, gimnospermes i angiospermes) són úniques per posseir tres característiques singulars: *i*) un cycle vital sexual amb alternància de generacions, *ii*) possessió d'un arquegoni i, *iii*) retenció d'un embrió diploide. Dades recents suggereixen un fascinant panorama de processos evolutius probables d'aquest salt de l'aigua cap a la conquesta de la terra ferma. A la vegada, permeten noves reflexions sobre si els *baüplans* terminals en la gran dicotomia de l'arbre de la vida eucariòtica –entre els uniconts (que inclouen els animals) i els biconts (incloent-hi les plantes)– han estat contingents o determinístics.

**Joan Pedrola i Monfort** és professor titular de la Universitat de València i investigador de l'Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva del qual és vicedirector a l'actualitat. Ha estat director científic del Jardí Botànic de Blanes (Girona) (1988-2005) i del nou Jardí Botànic de Barcelona (1998-2002). Ha treballat trenta anys en diversos aspectes relacionats amb la biologia evolutiva, genètica de poblacions, filogènia molecular i filogeografia. El seu camp d'interès actual és l'evolució del cloroplast en els estreptòfits.