

La recerca: una inversió necessària

- **La font de llum de sincrotró ALBA** - Ramon Pascual (*president de la CE del sincrotró Alba.*)
- **Reconstruint la història de la humanitat mitjançant la informació del nostre genoma** - Jaume Bertranpetit (*director de la Unitat de Biologia Evolutiva de la Universitat Pompeu Fabra*) i Lluís Soler (*actor*).
- **El genoma Neandertal: un nou model de l'evolució humana** - Carles Lalueza-Fox (*investigador de l'Institut de Biologia Evolutiva, CSIC-UPF*).
- **Si depenem de les plantes, per què les deixem perdre?** - Josep Montserrat (*director del Jardí Botànic de Barcelona*).
- **Aprofitament energètic de la fissió i fusió nuclear** - Rafael Díez (*Corporació Empresarial Roca*).
- **Recerca en ciència i gastronomia: una inversió segura** - Pere Castells, (*químic. Responsable del Departament de recerca gastronòmica i científica de la Fundació Alicia*) i Sergi Belbel (*director artístic del Teatre Nacional de Catalunya*).
- **Esbrinant l'estructura de la complexitat** - Àlex Arenas (*Departament d'Enginyeria Informàtica de la Universitat Rovira i Virgili*) i Josep M. Samaranch (*expresident d'Amics de la UNESCO*).
- **Un siglo de investigación sobre el càncer** - Manuel Perucho (*biòleg. Director de l'Institut de Medicina Predictiva i personalitzada del Càncer, IMPPC*).
- **Júpiter desde Cerca** - Rafael Clemente (*divulgador científic especialitzat en Astronomia i Astronàutica*).

La font de llum de sincrotró ALBA

07.07.10

En aquesta conferència es presentarà la font de llum de sincrotró ALBA, la infraestructura científic-tècnica més gran i més complexa que s'hagi fet al nostre país. S'explicaran les principals característiques del projecte i de les seves potencialitats científiques i tecnològiques. Tot això il·lustrat amb imatges de la instal·lació del sincrotró.

Ponent: Ramón Pascual

Professor de Física Teòrica de la UAB. President de la Comissió Executiva del Sincrotró ALBA.



Reconstruint la història de la humanitat mitjançant la informació del nostre genoma

08.07.10

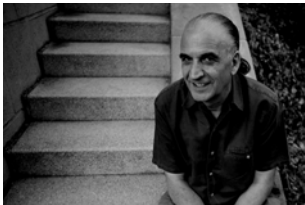
L'anàlisi genètica és una eina poderosa per entendre l'evolució ja que és possible reconstruir quan i com es va produir una determinada quantitat de diferència genètica (com per exemple, l'existent entre les poblacions humanes actuals, o la que els humans tenim respecte el ximpanzé). Així doncs, tenim el genoma com a resultat d'un procés evolutiu que podem reconstruir.

Pel que fa a l'origen de la humanitat moderna l'acumulació d'informació ha superat els treballs pioners sobre ADN mitocondrial, amb molta i molt diversa informació genètica que insisteix sobre les mateixes conclusions: l'origen Africà i recent de la humanitat actual. Els treballs presents i futurs podran donar més detalls sobre aspectes més concrets, com les rutes d'expansió de les poblacions originals o els tamanyos de les poblacions.

Podem, a més, començar a reconstruir quines són les bases genètiques que ens van fer humans i quan, aquests canvis degueren produir-se.

Sens dubte el coneixement del genoma ens està obrint cada dia noves portes per





a comprensió biològica de què vol dir ser humà.

Ponent: Jaume Bertranpetit Busquets

Catedràtic de Biologia de la Universitat Pompeu Fabra (Barcelona). Dirigeix de la Unitat de Biologia Evolutiva de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida d'aquesta universitat. Anteriorment va ésser Catedràtic de la Universitat de Barcelona. El seu camp de recerca és la genètica de poblacions humanes, l'evolució molecular i la interacció de la biologia evolutiva humana amb altres disciplines. Ha publicat més de 190 treballs d'investigació. Membre de l'Institut d'Estudis Catalans i de nombroses organitzacions internacionals.

La seva recerca es centra en la comprensió de la diversitat genòmica en els humans i els altres primats superiors. Des de la descripció dels processos evolutius es pretén passar a la comprensió dels mecanismes evolutius, i finalment, a una explicació dels fenòmens observats. L'escala a la que observem els processos pot ser poblacional, global o entre espècies. L'estudi de les diferents regions genòmiques ens pot dur a la comprensió dels mecanismes que hi generen variació. Entre la variació genètica analitzada, analitzem la diversitat d'SNPs i l'estructura de la variació en el genoma i la malaltia.

Dialoga amb: Lluís Soler (Actor)

Amb una dilatada trajectòria en les arts escèniques ha treballat en teatre, televisió i cinema i ha dirigit varies obres teatrals. En teatre destaquen: Tartuf, de Molière (1995), L'estiu de Carlo Goldoni (1999); La comèdia dels errors, de William Shakespeare (2000); Enric IV, de Luigi Pirandello (2001) i recentment, Nit de reis, de William Shakespeare.

En TV ha participat en sèries com: Poble Nou, Estació d'enllaç, Mar de fons i Zoo, entre moltes altres. Pel que fa el cinema ha participat en els films: La ciudad de los prodigios, Bienvenido a Farewel Goodman, Tramontana i Caracremada.

Premi Butaca al millor actor de repartiment per Dissabte, diumenge i dilluns. Va ser nominat als Premis Gaudí 2009, en qualitat de protagonista masculí per Bienvenido a Farewel Goodman.



El genoma Neandertal: un nou model de l'evolució humana

29.07.10

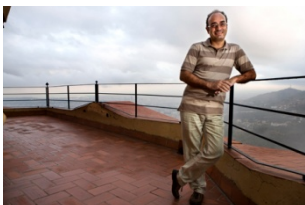
La recent publicació del genoma Neandertal ha aportat nova informació científica sobre l'origen de la nostra espècie i sobre el significat de l'ésser humà. Disposem ara d'una referència evolutiva externa que ens permet saber quins canvis en quins gens són compartits amb els neandertals i quins són exclusius nostres. El projecte ha proporcionat un llistat de 78 d'aquests gens, entre els quals n'hi ha d'implicats en aspectes de la morfologia de la pell i del crani, en aspectes metabòlics i fisiològics i també en trets cognitius. A més a més, les noves dades genòmiques han posat de manifest que hi va haver encreuaments entre neandertals i humans moderns no-africans, la qual cosa configura un nou model evolutiu que no s'havia formulat prèviament.

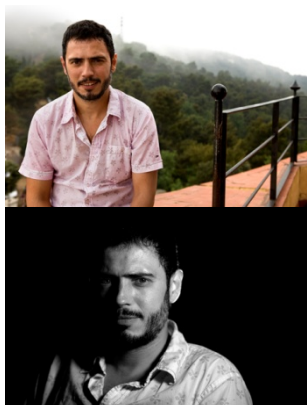
Ponent: Carles Lalueza-Fox

Investigador de l'Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF). Ha treballat a les universitats de Cambridge i d'Oxford i també a la companyia privada de genètica de CODE Genetics (Islàndia). És especialista en estudis de paleogenètica i ha participat en el projecte Genoma Neandertal junt amb l'Institut Max Planck d'Antropologia Evolutiva de Leipzig. Ha publicat diversos llibres de divulgació científica, entre ells Races, racisme i diversitat (guanyador del VII Premi Europeu de Divulgació Científica), El color sota la pell (guanyador del VII Premi de Comunicació Científica de la Fundació Catalana per a la Recerca), Genes de Neandertal (guanyador del Premio Internacional Esteban de Terreros, FECYT) i Cuando éramos caníbales (XVIII Premio Prisma Casa de las Ciencias). Ha rebut el premi Ciutat de Barcelona d'Investigació Científica 2007.

Dialoga amb: Julio Manrique

Actor i llicenciat el Dret per la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona. Format a l'Institut del Teatre de la Diputació de Barcelona, ha participat com a actor a representacions teatrals dirigides per Sergi Belbel, Oriol Broggi, Àlex Rigola, Carlota Subirós o Xavier Albertí, entre d'altres. Ha participat en sèries de televisió com "Infidels" o "Porca Misèria", TV movies i pel·lícules com "Soldados de Salamina" dirigida per



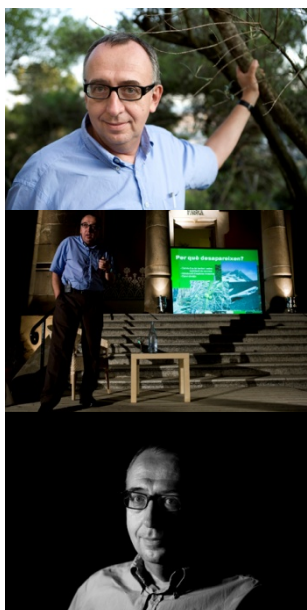


David Trueba o "Viaje a la Luna" de Frederic Amat.

A més es autor de dues obres de teatre i també ha participat com a director de teatre en obres representades al Teatre Lliure, i a la Sala Beckett de Barcelona.

Si depenem de les plantes, per què les deixem perdre?

04.08.10



Les Nacions Unides han declarat el 2010 l'any de la biodiversitat. Encara som lluny de conèixer tots els organismes que comparteixen la Terra amb nosaltres ja que, segons les darreres estimacions, es coneixen menys de la meitat dels éssers vius. S'han descrit prop de 400.000 espècies de plantes amb flors i cada any se'n descobreixen de noves.

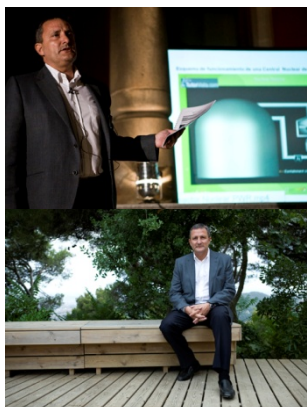
A mesura que creix la nostra població i augmenta la demanda de recursos, la possibilitat de no arribar a comprendre mai la complexitat de la vida sobre el Planeta esdevé més real i propera. A l'impuls secular de conèixer el que ens rodeja avui hi hem d'afegir la necessitat de conservar. Aquesta contraposició entre explotació dels recursos naturals i la conservació de la biodiversitat s'ha convertit en un dels problemes que suscita més interès i la solució del qual es percep cada dia més urgent, per col·lectius socials cada dia més amples, com un requisit necessari per la nostra pròpia supervivència. Hi ha solució? Què hi podem fer individualment?

Ponent: Josep Montserrat Martí

Doctor en Biologia, director de l'Institut Botànic de Barcelona entre 1985 i 2004. Director del Jardí Botànic des de 2007. Autor de més de 130 treballs científics sobre florística, sistemàtica i taxonomia vegetal. Entre 1986 i 2003 va impulsar la creació del nou Jardí i del nou edifici de l'Institut. Ha participat en més de 16 projectes de recerca en temes de flora i taxonomia, així com en la conservació de flora silvestre. Des de 1985 s'interessa per la flora del Nord del Marroc.

Aprofitament energètic de la fissió i fusió nuclear

05.08.10



El conferenciant parlarà dels principis bàsics de l'estructura de la matèria i de l'àtom.

Altres conceptes com la radioactivitat, la fusió i fissió nuclear i el procés d'aprofitament d'energia també seran introduïts durant la xerrada.

S'abordarà la controvèrsia de les centrals nuclears explicant-se el seu funcionament, el combustible nuclear i els residus que es generen. Així mateix es parlarà de la política energètica nuclear a Espanya i a la resta de països del nostre entorn.

Ponent: Rafael Díez

Enginyer industrial, especialitat nuclear (Tècniques Energètiques), per la ETSIB (UPC). Màster en Refrigeració Industrial i Aire Condicionat pel York Institute of Pennsylvania, 1989. Va treballar a la Central Nuclear de Vandellòs II com a enginyer en el Departament de Garantia de



Qualitat de Disseny en la fase de construcció de la central.

Professor de Màrqueting Industrial a l'Escola Multimèdia (UPC). Actualment és director de vendes de la multinacional espanyola Roca Sanitaris.

Recerca en ciència i gastronomia: una inversió segura

01.09.10

Quan es parla de recerca, gairebé ningú ho associa a la cuina, però cada dia que passa es demostra que el suport del coneixement científic per comprendre i així dominar els processos culinaris és un valor afegit. La investigació i el coneixement gastronòmic ajuden a crear una riquesa en l'àmbit alimentari de dimensions considerables. La ciència ha facilitat l'entrada de nous productes i nous aparells que han portat la cuina a l'avantguarda. Una revolució que ha permès que la cuina evolucioni molt ràpidament i que ha generat tot un nou moviment gastronòmic.

Ponent: Pere Castells

Responsable de recerca gastronòmica y científica de la Fundació Alcía. És Llicenciat en Ciències Químiques en l'especialitat de Orgànica per la Universitat de Barcelona. El 2003 comença a col·laborar amb l'equip d'investigació del Bullitaller. El 2004 es fa responsable del Departament de recerca gastronòmica i científica de la Fundació Alcía.

El 2006 surt el llibre "Lèxic científic-gastronòmic" d'editorial Planeta (traduït ja a 5 idiomes) en el qual ha col·laborat activament en la redacció, publicat per Alcía i el Bullitaller.

En aquests darrers anys les seves actuacions en el camp de la ciència i cuina han estat encaminades a crear un nou corrent de treball entre científics i cuiners per avançar conjuntament en la investigació gastronòmica i científica.

Dialoga amb: Sergi Belbel

Autor, director i traductor teatral. Llicenciat en Filologia Romànica i Francesa per la UAB. Membre fundador de l'Aula de Teatre de la UAB. Professor de Dramatúrgia de l'Institut del Teatre de Barcelona, des de 1988. Director artístic del Teatre Nacional de Catalunya des de 2006.

Ha escrit unes vint obres teatrals, entre les quals destaquen: Elsa Schneider, Tàlem, Carícies, Després de la pluja, Morir, La sang, El temps de Planck, Forasters, Mòbil i A la Toscana. Algunes d'aquestes obres s'han representat a diversos països d'Europa i Amèrica.

Ha traduït, entre d'altres, obres de Molière, Goldoni, Koltès, Marivaux, De Filippo, Pèrec, Jon Fosse i Beckett.

Ha dirigit obres d'autors clàssics i contemporanis, entre d'altres: Shakespeare, Calderón, Molière, Goldoni, Koltès, Mamet, De Filippo, Marivaux, Némirovsky, Guimerà, Vilanova, Benet i Jornet, David Plana i Jordi Galceran. Ha rebut una desena de guardons.

Esbrinant l'estructura de la complexitat

08.09.10

Es presentarà la teoria de xarxes complexes com a base de l'estudi estructural de la complexitat. Es mostrarà com aquesta teoria ens permet comprendre millor la nostra manera de configurar-nos socialment, així com la similitud existent en la complexitat natural i la complexitat creada per l'home en termes d'estructures de comunicació.

Ponent: Alexandre Arenas

Departament d'Enginyeria i Informàtica de la Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. Doctor en Ciències Físiques per la Universitat de Barcelona.

Dialoga amb: Josep Maria Samaranch

Expresident d'Amics de la UNESCO



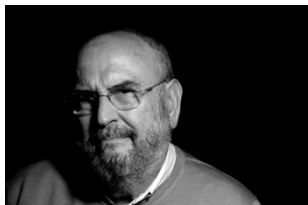
Un siglo de investigación sobre el cáncer.

16.09.10

La corba del progrés en la investigació del càncer en aquest segle ha estat exponencial amb un punt d'inflexió a la seva meitat, l'any 1953, quan Watson i Crick van descobrir l'estructura de doble hèlice de l'ADN. Als anys 80 es va descobrir que els culpables del càncer no venien de fora de l'organisme, com es creia, sinó que estaven dins nostre des del naixement, esperant despertar. La conclusió actual després de 100 anys d'investigació és que a menys que descobrim l'elixir de l'eterna joventut, el càncer mai podrà ser vençut. Hem avançat en el diagnòstic, la predicció i el tractament personalitzat que ens condueix a la disminució de la mortalitat, però això es neutralitza per la paradòxica conseqüència nociva del progrés en la cura d'altres malalties. Per tant, l'esperança de vida cada cop més llarga fa que hagi augmentat la incidència de càncer que no estava prevista en els temps dels gladiadors.

Ponent: Manuel Perucho





Catedràtic i codirector del Tumor Development Program del Instituto Burnham de Investigación Biomédica de La Jolla, California (EE. UU.). Des de 2007 és director de l'Institut de Medicina Predictiva i Personalitzada, centre fundat a l'octubre de 2006.

Doctorat en Ciències Biològiques per la Universidad Complutense de Madrid, va continuar els seus estudis postdoctorals a l'Institut Max Planck de Genètica Molecular de Berlín. Més tard es va incorporar com a investigador al Cold Spring Harbor Laboratory (EE. UU.) y més tard va començar a treballar com a professor adjunt a la Universitat Estatal de Nova York (SUNY), a la localitat de Stony Brook, institució de la qual més tard es va convertir en professor titular.

Entre molts altres premis ha obtingut recentment la càtedra d'Investigació Oncològica Bàsica de l'Associació Americana per a la Investigació del Càncer (AACR).

Júpiter de cerca

22.09.10

Cuando, en enero de 1610, Galileo dirigió su telescopio hacia Júpiter vio por primera vez sus cuatro principales satélites como diminutos puntos de luz que cambiaban de posición noche tras noche. Cuatro siglos más tarde, la tecnología moderna ha mostrado detalles nunca soñados tanto de esos satélites como del propio planeta y de docenas más de pequeños cuerpos que giran a su alrededor. En esta charla veremos en detalle algunos de esos mundos: Los colosales huracanes de Júpiter, los violentos volcanes de Io, las llanuras heladas de Europa y los surcos de Ganímedes y las grandes extensiones tapizadas de cráteres en Callisto. Y asistiremos también al enorme progreso experimentado desde el modesto anteojo galileano hasta las complejíssimas sondas automáticas que han nos han transmitido esas insólitas imágenes.

Ponent: Rafael Clemente Soler

Enginyer industrial i Màster of Science en el Rensselaer Polytechnic Institute de Nova York. Ha treballat com a enginyer en empreses d'informàtica i equipament per a anàlisis clíniques. Actualment dirigeix al seva pròpia empresa de programació i desenvolupament de software.

Entre 1979 i 1982 va ser director de projecte en la construcció i posta en marxa del Museu de la Ciència de Barcelona. Ha participat en nombrosos congressos relacionats amb aquesta especialitat i ha coordinat la posta en marxa de varies exposicions monogràfiques de caràcter científic.

Ha col·laborat durant quaranta anys com a divulgador científic a La Vanguardia, especialitzant-se en temes d'Astronomia i Astronàutica. Actualment col·labora amb El País, Historia y Vida i altres publicacions periòdiques. És autor dels llibres sobre exploració espacial i ha impartit nombroses conferències sobre aquests temes.

