



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



FEICYT

FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



2008

SEMANA DE LA CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

Delegación del CSIC
en la Comunidad Valenciana

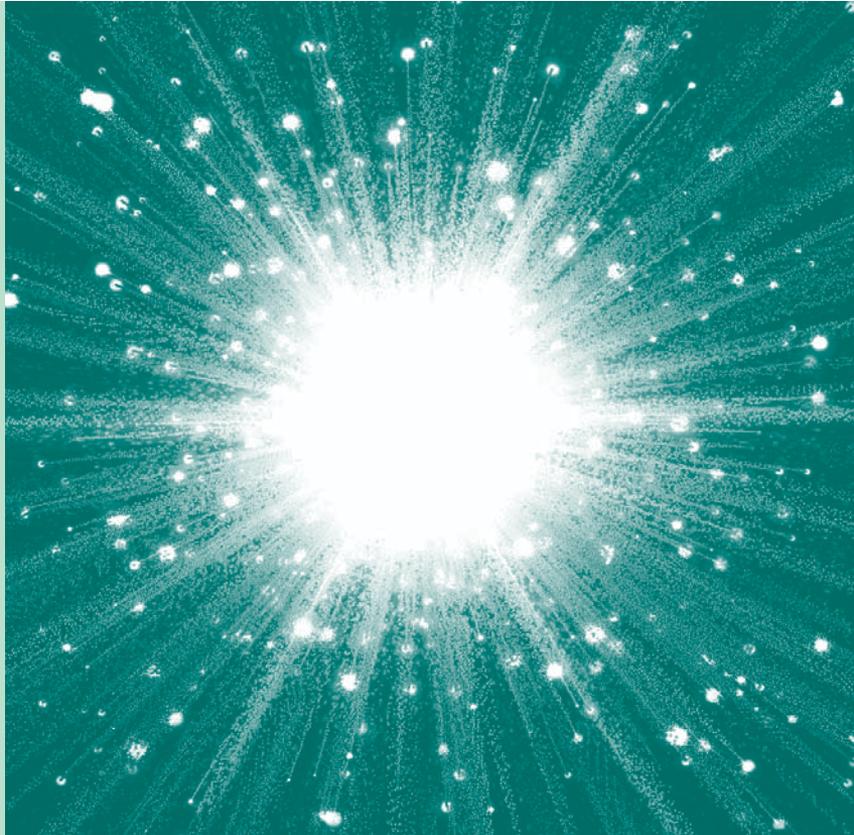
VNIVERSITAT
D VALÈNCIA



GENERALITAT
VALENCIANA



FUNDACIÓN
CIUDAD DE LAS ARTES
Y LAS CIENCIAS



Ciència i Societat Cicle de Conferències

- 📍 Lloc: Saló d'Actes del Jardí Botànic
Carrer Quart, 80
- 🕒 Hora: 19.00
Entrada lliure-Aforament Limitat
- 📞 Informació: 963 622 757
www.dicv.csic.es

Introducció

La delegació institucional del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) a la Comunitat Valenciana ha organitzat la quarta edició del cicle de conferències "Ciència i Societat", amb motiu de la Setmana de la Ciència 2008. Les quatre ponències del cicle ens acostaran als grans enigmes encara per resoldre de la física moderna i als avanços científicotecnològics que s'han produït en esta branca del coneixement i gràcies als quals hem aconseguit millorar la qualitat de vida. Les conferències van a càrrec de científics reconeguts que treballen en instituts d'investigació del CSIC a Espanya i que aproximaran al públic de forma rigorosa i divulgativa els temes que es tracten en cada conferència. A través de les intervencions, els investigadors tractaran d'aclarir dubtes i contradiccions sobre les lleis físiques que regixen la nostra existència i, alhora, ens invitaran a fer un exercici de valoració i reflexió al voltant de la transcendència i els reptes de la recerca en el món conegut i en el món desconegut.

Cicle de Conferències

🌀 Dimarts 4 de novembre

Mariano Moles. Institut d'Astrofísica d'Andalusia (CSIC)

L'univers al descobert: naturalesa i estructura del cosmos

Els avanços de l'astrofísica i la capacitat d'anàlisi dels astrònoms han posat al descobert un univers en expansió accelerada, dominat per la presència d'energia fosca i de matèria fosca. Desentranar la naturalesa d'eixos ingredients còsmics dominants s'ha convertit en un dels reptes més importants de la física i de l'astrofísica i, fins i tot, de tota la ciència. L'etapa que s'obri amb els nous projectes i experiments proporcionarà sens dubte claus importants per a continuar avançant en la comprensió de l'univers.

🌀 Dimarts 11 de novembre

Antonio Pich. Institut de Física Corpuscular (CSIC-UVEG)

El Gran Col·lisionador d'Hadrons (LHC): un viatge a l'interior de la matèria i cap al Big Bang

De què està feta la matèria? Quines forces donen forma a l'univers? Quines són les lleis físiques fonamentals? A fi de donar resposta a estes preguntes s'ha construït al CERN (Laboratori Europeu de Física de Partícules, situat a la ciutat Suïssa de Ginebra) el LHC,

l'instrument científic més gran i més complex que mai ha bastit l'home i del qual s'esperen grans avanços científics. Els imants superconductors de l'LHC faran accelerar fins a velocitats pròximes a la de la llum dos intensos feixos de protons i els encaminaran en direccions oposades a través d'una trajectòria circular de 27 km. La immensa energia despresada en les col·lisions frontals d'estos feixos permetrà reconstruir en el laboratori les condicions de l'univers primitiu i això farà augmentar de forma notable el coneixement sobre els constituents bàsics de la matèria i de les forces que governen la nostra existència.

🌀 Dimarts 18 de novembre

José María Benlloch. Institut de Física Corpuscular (CSIC-UVEG)

Física i Medicina: una aliança clau en la lluita contra el càncer

Al llarg dels últims 40 anys s'ha produït una revolució en el camp del diagnòstic mèdic que ha permés visualitzar l'interior de l'organisme humà per mètodes no invasius i en forma d'imatges en tres dimensions i de molt alta resolució, que han contribuït de forma eficaç al diagnòstic del càncer. Molts d'estos avanços tenen l'origen en descobriments i treballs fets abans en Física Nuclear. En esta conferència explicarem quins han estat les aplicacions més importants de la Física Nuclear a la Medicina durant les últimes dècades.

🌀 Dimarts 25 de novembre

Pere Colet. Institut de Física Interdisciplinària i Sistemes Complexos (CSIC-UIB)

Caos i sincronització: ingredients per a comunicacions segures

Al mateix temps que creix la demanda de comunicacions a alta velocitat, augmenta també la necessitat de garantir la seguretat d'estes comunicacions. A hores d'ara la transmissió de dades es fa majoritàriament usant làsers de semiconductor i fibres òptiques. Sols una petita part de les comunicacions són encriptades usant algorismes matemàtics. Els sistemes caòtics es caracteritzen per un comportament extremament sensible a petites variacions de les condicions inicials. Curiosament, a pesar d'eixa sensibilitat, en condicions apropiades dos sistemes caòtics poden sincronitzar-se, és a dir, es comporten a l'uníson i ho fan de manera robusta. Això permet usar l'emissió d'un làser de semiconductor caòtic com a senyal portador sobre el qual pot codificar-se un missatge, de manera que siga difícil d'identificar excepte pel receptor apropiat.