



## La Conferència de Sitges de física estadística

Establir esdeveniments científics amb tradició i amb projecció internacional és símptoma de maduresa científica i contribueix, sens dubte, al bagatge i prestigi científic d'una comunitat. En aquest sentit, la Conferència de Sitges se'ns ofereix com un bé, com un actiu de la nostra comunitat científica amb la finalitat de contribuir i potenciar la ciència a Catalunya.

El paper que la Conferència de Sitges ha tingut i té en el desenvolupament de la física estadística a Catalunya ha estat i és molt important. Ens permet viure amb més protagonisme els desenvolupaments de la disciplina, apropar a la nostra comunitat els científics més destacats, cosa que potencia l'establiment de col·laboracions entre grups, i crear escola, tasca indispensable per al reconeixement internacional d'una comunitat científica i d'una importància vital en la formació de joves investigadors. Molts físics estadístics catalans van trobar, en l'àmbit de la conferència, un punt de partida per a les seves futures tasques de recerca. Molts dels participants de les diverses edicions són, actualment, científics destacats, i alguns ocupen càrrecs de gran responsabilitat en l'àmbit científic internacional.

Fundada el 1969 pel professor L. M. Garrido (de fet, la primera conferència de la sèrie es va organitzar a Palma de Mallorca), la temàtica de la Conferència de Sitges, motivada per les tendències actuals, se centrà inicialment al voltant dels fonaments de la disciplina. Així, es van organitzar conferències per tractar sistemes de molts cossos, fenòmens de transport, fenòmens crítics, processos estocàstics i sistemes allunyats de l'equilibri.

A partir de la celebració dels 25 anys de la conferència, l'any 1994, ens vam situar dins del corrent modern de la física estadística: les aplicacions a diferents camps. És ben conegut que l'evolució natural d'una disciplina científica passa per les etapes d'establiment del cos de doctrina i de consolidació. Superades aquestes dues fases, i encara que potser hi romanguin sense resoldre alguns problemes bàsics i fins i tot filosòfics, la disciplina s'accepta com a ben establerta. És un fet comú de les diferents branques de la física com ara la mecànica, l'electromagnetisme, la termodinàmica o la mecànica quàntica, i és també el que ha succeït amb

la física estadística. D'acord amb aquesta tendència, vam organitzar conferències sobre vidres per establir un llenguatge comú capaç d'estudiar sistemes amb comportament vítri, sistemes biològics per tractar el tema de la biocomplexitat, sistemes quàntics mesoscòpics, amb una clara aplicació de la física estadística a sistemes molt petits, i sistemes no lineals amb autoorganització, per estudiar la formació d'estructures en sistemes de diferent naturalesa.

Entre els científics que han fet contribucions importants a la física estadística i que han participat com a conferenciants convidats, cal destacar: L. Rosenfeld, P. Resibois, N. van Kampen, R. Peierls, I. Prigogine, R. Kubo, P. Mazur, J. L. Lebowitz, M. S. Green, S. K. Ma, L. P. Kadanoff, Y. Pomeau, G. Nicolis, K. Kawasaki, J. R. Dorfman, D. R. Nelson, J. Frolich, E. Brezin, S. F. Edwards, B. J. Alder, E. G. D. Cohen, M. Feigenbaum, G. Parisi, D. Frenkel, D. Amit, S. A. Kauffman i B. Altshuler.

Un aspecte important que hem tingut sempre en compte és la difusió dels continguts científics de les diferents edicions de la Conferència. Els *proceedings* de les dues primeres edicions van ser publicats per l'editorial Plenum Press i, la resta, per Springer Verlag a la sèrie *Lecture Notes in Physics*.

Actualment, els *proceedings* constitueixen una col·lecció de llibres, alguns molt consultats i citats, que recullen el desenvolupament de la disciplina en els últims anys. El lector interessat pot consultar articles escrits per científics de reconegut prestigi que van tenir impacte en el seu moment. La col·lecció té també un contingut històric interessant.

En les futures edicions de la conferència volem apostar pel caràcter multidisciplinari de la física estadística, oferint-la com una eina potent que pot tenir incidència en el desenvolupament d'altres disciplines. Actualment, un dels àmbits més fructífers d'aplicació d'aquesta disciplina és el dels sistemes mesoscòpics, que es defineixen com aquells formats per moltes entitats, sense arribar al límit macroscòpic, que s'interrelacionen per donar lloc a comportaments col·lectius. L'estudi d'aquests sistemes constitueix sens dubte, un dels temes «calents» de la física actualment, amb nombroses possibilitats en aplicacions tecnològiques.

Pel que fa a la seva vinculació, arran de la 25a edició en la seva segona etapa, està inclosa dins de les activitats científiques de la Unió Europea, i queda consagrada com un esdeveniment científic europeu. Les últimes quatre edicions han estat subvencionades parcialment per aquest organisme dins del prestigiós programa d'Euroconferències. El poble de Sitges sempre ens ha prestat el seu marc incomparable i ens hem beneficiat sempre de l'ajut del Consorci del Patrimoni, que ens ha facilitat des d'un primer moment el Palau Maricel amb el seu Saló d'Or com a seu de la Conferència. Aquest bell



Figura 1: Participants en la tretzena edició de la Conferència

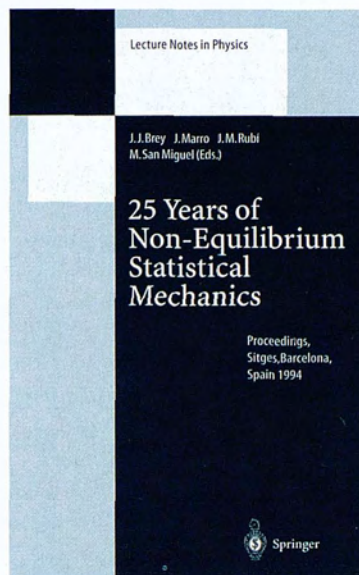


Figura 2: Portada del volum 445 de la col·lecció Lecture Notes in Physics

Edició	Any	Tema	Publicació	
				Volum
I	1969	The Many-Body Problem	Plenum Press	
II	1972	Irreversibility in the Many-Body Problem		
III	1974	Transport Phenomena	Springer	31
IV	1976	Critical Phenomena		54
V	1978	Stochastic Processes in Nonequilibrium Systems		84
VI	1980	Systems Far From Equilibrium		132
VII	1982	Dynamical Systems and Chaos		179
VIII	1984	Applications of Field Theory to Statistical Mechanics		216
IX	1986	Fluctuations and Stochastic Phenomena in Condensed Matter		268
X	1988	Far From Equilibrium Phase Transitions		319
XI	1990	Statistical Mechanics of Neural Networks		368
XII	1992	Complex Fluids		415
XIII	1994	25 Years of Nonequilibrium Statistical Mechanics		445
XIV	1996	Complex Behavior of Glassy Systems		492
XV	1998	Statistical Mechanics of Biocomplexity		527
XVI	1999	Statistical and Dynamical Aspects of Mesoscopic Systems		547
XVII	2000	Coherent Structures in Classical Systems		pendent

Taula 1: El quadre recull els temes de les diferents edicions de la Conferència de Sitges organitzades fins ara, així com l'editorial on s'han publicat les actes de les diferents reunions

espai és ja una de les característiques que, a part del contingut científic, han donat anomenada i relleu a la Conferència, de manera que ara ja són elements inseparables. De fet, la Conferència de Sitges fou la primera que impulsà l'important paper de la ciutat de Sitges com a lloc de congressos.

En aquests moments, quan des de la Unió Europea es potencia (i no només en l'àmbit científic) la creació de centres d'excellència, fòrums de debat internacional i, en general, accions que permetin unir esforços per a la construcció d'un espai científic europeu basat en la in-

terrelació de les diverses comunitats científiques, la Conferència de Sitges es presenta com un exemple d'activitat orientada per ajudar a aconseguir aquesta finalitat. Cal fer esment que, a causa de la proliferació de reunions científiques, continuar amb aquesta iniciativa és tot un repte. Estem convençuts que aquest esforç contribuirà a realçar la importància i l'impacte de la comunitat científica catalana dins del concert europeu.

**Miguel Rubí**  
Director de la Conferència de Sitges