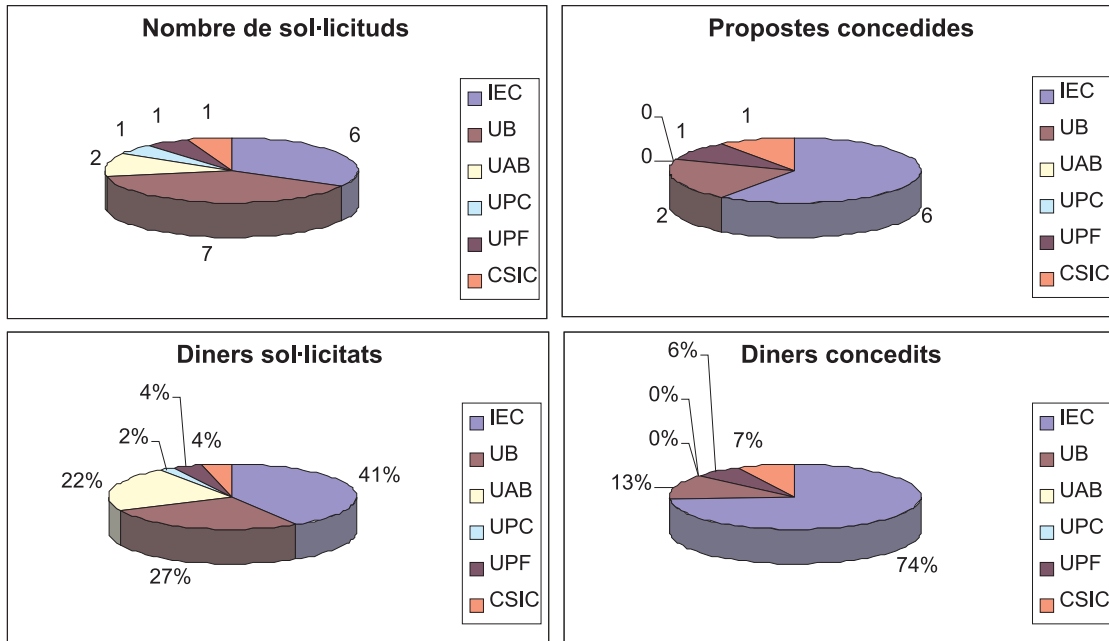


De les 18 de Catalunya, n'han estat concedides 10 (totes les de matemàtiques) per un import d'uns 317.000 euros, dels quals corresponen a les propostes del CRM 233.255 euros.

Les gràfiques que reproduïm són prou il·lus-

tratives, tant la que fa referència a les sol·licituds presentades per institucions de Catalunya, com la que resumeix totes les propostes de matemàtiques de la Comunitat; un 23 % cap a casa no està gens malament.



Els matemàtics (com a dones i homes) i les matemàtiques (com a ciència) estem d'enhorabona a Catalunya. Cal, però, que seguim treba-

llant en aquesta línia i començar el segle que ve tan bé com acabem aquest.

Premis i concursos

Premi Évariste Galois de la SCM, 1999

El Premi Évariste Galois 1999 ha estat concedit a Manuel Sanchón Rodellar, pel treball

Models matemàtics per a la transmissió del VIH/SIDA

La nostra enhorabona!

A més va ser l'encarregat de fer la conferència en representació de tots els estudiants premiats per l'IEC a l'acte de lliurament de premis.

Acta de la Comissió Avaluadora del Premi Évariste Galois de la SCM convocatòria 1999.

En la present convocatòria s'han presentat els següents treballs:

Mónica Blanco Abellán, *Anàlisi de la controèrsia L'Hôpital-Bernoulli*.

Laura Prat Baiget, *Comparació entre la capacitat analítica γ i la capacitat analítica real γ Re. Versions discretes i conjunts de tipus Cantor*.

Manuel Sanchón Rodellar, *Models matemàtics per a la transmissió del VIH/SIDA*.

Xavier Vindel Losilla, *Teoria computacional de grups*.

David Galindo Chacón i Xavier López Martínez, *Construccions amb regla i compàs a la lemniscata*.

Examinats els treballs la comissió acorda atorgar el Premi Évariste Galois al treball presentat per: Manuel Sanchón Rodellar.

A causa de l'alt nivell dels cinc treballs presentats la decisió final de la Comissió s'ha pres tenint en compte les aportacions originals de cada memòria, la claredat d'exposició dels objectius perseguits i de les tècniques utilitzades.

Barcelona, 29 de febrer de 2000

President: A. Reventós

Vocals: J. Amorós

P. Viader

Premi Iberdrola 1999

La nostra revista volia retre un petit homenatge al nostre company David Nualart per haver rebut el Premi Iberdrola. La casualitat ha fet coincidir en el temps aquesta voluntat amb la presentació que de David Nualart va fer la diputada Maria Teresa Riera a l'acte al Congrés dels Diputats. Ens va agradar tant que hem decidit utilitzar-la, amb el permís de l'autora, com a reconeixement al David. En presentem un resum.

Presentació de la Conferència impartida pel Prof. David Nualart: «Las Matemáticas en la actividad política», per Teresa Riera i Madurell

És per a mi un honor i un motiu d'orgull molt personal presentar-vos avui, en aquesta casa, el professor David Nualart, persona sobre la qual, sens dubte, existeix consens en afirmar que es tracta d'un dels matemàtics actuals més prestigiosos del nostre país, a qui tinc el plaer de conèixer des de la nostra època d'estudiants. Matemàtic excel·lent i a la vegada persona compromesa i bona coneixedora de l'activitat política, la seva presència en aquesta jornada matemàtica organitzada en el Congrés dels Diputats amb motiu de la celebració de l'Any Mundial de les Matemàtiques 2000, contribueix en gran mesura a donar-li la importància i rellevància que tots els que amb entusiasme hem participat en la seva organització volíem.

En David Nualart és un dels investigadors més brillants i productius del nostre país. Té un currículum com a professor, investigador, autor, editor i divulgador de les matemàtiques

veritablement impressionant. Catedràtic de la Universitat de Barcelona, ha dirigit nombrosos i importants projectes d'investigació finançats per institucions espanyoles i internacionals. Col·labora regularment amb universitats de tot el món. Ha participat en in comptables congressos i reunions científiques. Ha publicat més de cent cinquanta treballs en les publicacions més prestigioses. És membre de les més importants institucions matemàtiques del món. Participa en la publicació de nombroses revistes especialitzades i ha contribuït com a editor a enriquir els fons de referències utilitzats per estudiants i investigadors.

Resulta del tot impossible resumir en poques línies les aportacions i mèrits de David Nualart, la importància de la seva tasca docent i investigadora. Va començar treballant en processos estocàstics multiparamètrics. El 1980 va resoldre en sentit negatiu una conjec-

tura pendent en aquesta teoria, es tractava de demostrar que hi havia martingales amb dos paràmetres que no eren fortes i que tenien variació quadràtica independent del camí. Nualart va demostrar que existeixen aquestes martingales, en contra del que es pensava. *Martingales i variation indépendante du chemin*, com ell mateix afirma va ser el seu «primer treball d'un cert interès» que va presentar en un congrés a París sobre processos amb dos paràmetres i que fou publicat el 1981 a *Lecture Notes in Mathematics* 863.



Durant els anys 80 va treballar en el càlcul de Malliavin i en les seves aplicacions. El càlcul de Malliavin és un càlcul diferencial en dimensió infinita (sobre l'espai de Wiener) que es va construir a partir d'un treball de Malliavin presentat en el simposium de Kyoto el 1976. David Nualart va desenvolupar aplicacions del càlcul de Malliavin a la resolució d'equacions en derivades parcials estocàstiques, a *Random nonlinear wave equations: propagation of singularities*, treball realitzat amb Rene Carmona i publicat a *Probability Theory and Related Fields* 79, en 1988.

Posteriorment ha treballat en dues línies d'investigació en les quals ha realitzat importants contribucions:

1. El càlcul estocàstic anticipatiu, que va tenir com a punt de partida l'article «Stochas-

tic calculus with anticipating integrands» de 1988 publicat amb Etienne Pardoux a *Probability Theory and Related Fields* 78, article considerat com la referència que ha motivat el desenvolupament d'aquest càlcul.

2. L'estudi de la propietat de Markov mitjançant tècniques de transformacions anticipatives de la mesura de Wiener. El treball principal és l'article «Boundary Value Problems for Stochastic Differential Equations» publicat amb Pardoux l'any 1991 a *Annals of Probability* 19.

Els treballs sobre el càlcul de Malliavin van culminar amb la publicació de la monografia *The Malliavin Calculus and Related Topics* a Springer-Verlag l'any 1995.

Recentment està treballant en equacions en derivades parcials estocàstiques com per exemple l'equació de la calor i de les ones pertorbades per soroll aleatori gaussià. Ha iniciat també la construcció d'un càlcul estocàstic respecte el moviment brownià fraccionari que és un tema de moda per les seves aplicacions a la matemàtica financera.

Haig de dir-los que en David Nualart va estudiar a la Facultat de Matemàtiques de la Universitat de Barcelona, que era d'una promoció anterior a la meua i que entre 1973 i 1976 vàrem coincidir en el Departament de Matemàtiques de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat Politècnica de Catalunya. Com a estudiant de doctorat vaig assistir a dos dels seus cursos i des de la seva primera estada l'any 1976 a LAAS de Toulouse amb una beca postdoctoral, on un grup d'amics el vàrem visitar, fins a la concessió el darrer any de l'important Premi Iberdrola de Ciència i Tecnologia, he seguit amb atenció la seva brillant carrera impossible de descriure en unes breus línies.

Però, encara que fos possible, el simple relat de la seva trajectòria intel·lectual i professional no donaria la justa mesura de les característiques més importants de la seva personalitat i de la seva humanitat, plena d'anècdotes i matisos que desmenteixen, un cop més, el tòpic dels savis que viuen exclusivament en el núvol de la ciència i demostra la inquietud social de la comunitat científica pel futur de l'home i de la civilització.

T. Riera
Diputada

Premis CIRIT, 1999

El passat dia 18 de desembre es va fer el lliurament dels Premis CIRIT per fomentar l'esperit científic del jovent 1999. L'acte estava presidit pel president de la Generalitat, Sr. Jordi Pujol, i comptava amb la presència, entre d'altres autoritats, del Comissionat de Recerca i Universitats, Sr. Andreu Mas-Colell.

Els premis CIRIT tenen ja una llarga tradició. Es convoquen cada any des de 1982. Com el seu nom indica, pretenen «fomentar l'esperit científic del jovent». Any rera any han anat adquirint més ressò, amb un augment de participació i de, al meu entendre, qualitat dels treballs presentats. De fet han agafat una gran volada des de la implantació del batxillerat LOGSE, amb l'obligatorietat per a tots els alumnes de realitzar un treball de recerca durant els seus pas per aquesta etapa. Això ha comportat que, malgrat que els premis són oberts a tot l'alumnat de secundària, la gran majoria dels premis recauen a treballs de recerca d'alumnes de batxillerat.

En relació a aquest punt, em sembla que, en un moment de crítica per part d'alguns sectors al nou —per alguns, per d'altres no tant— batxillerat, és important no estalviar la denúncia d'allò que no funciona, però també, i sobretot, cal destacar el que ha aportat de positiu respecte als antics ensenyaments. Jo penso que, indiscutiblement, el treball de recerca és un pas endavant. Obliga els nois i noies de secundària a sortir del món a vegades excessivament tancat de les matèries que estant aprenent, havent-se de plantejar problemes reals i espavilar-se per trobar-hi solucions. Sens dubte el que els matemàtics portem fent des de l'antigor, encara que, malauradament, no sempre ha quedat prou ben reflectit en els nostres currículums.

Aquest any, dels setanta premis concedits n'hi ha hagut quatre per treballs de tema matemàtic. Un d'ells ha estat compartit per dues alumnes de 2n de batxillerat de l'IES Vilatzara, l'Esther Arnalte, que va presentar un treball titulat *Programació de mètodes numèrics*, i l'Aina Faura, amb el treball *La successió de Fibonacci*. Un altre premi ha estat pel treball *La doble hèlix* pels alumnes de 4t de formació professional de l'IES Llobregat, José Daniel Gasca, Javier García, Juan Plaza i Sergio López. També han hagut de compartir premi els treballs *Estudi topològic de les superfícies*, realitzat pels alumnes Sònia Estradé i Joan Alemany, i el treball *Nusos*, realitzat per les alumnes Mar-

ta Reyero i Helena Guinjoan, tots quatre de 1r de batxillerat de l'Aula Escola Europea. I, finalment, el treball *El teorema dels quatre colors*, realitzat pels alumnes Albert Solernou i Ingrid Rodríguez, de 2n de batxillerat de l'IES Pius Font i Quer.

Per donar una idea del contingut dels treballs, i de la capacitat dels nostres alumnes de secundària per buscar i crear, vull acabar aquest article amb una breu ressenya del contingut dels treballs del primer dels premis esmentats. Sota el títol *Programació de mètodes numèrics*, l'Esther va abordar primer l'estudi dels mètodes més coneguts pel càlcul de zeros de funcions. Val a dir que en començar el treball pràcticament no havia fet cap programa informàtic prèviament. En el treball implementa els algorismes dels diferents mètodes i en fa una comparació, tant des del punt de vista teòric com de la seva aplicació a exemples concrets. Després aborda, el que és el cos del treball, l'estudi de mètodes d'integració numèrica. Comença comparant els més senzills i coneguts —trapezi, Simpson, etc.— i passa a descriure i a implementar el mètode de Montecarlo, força menys conegut, però de gran importància pràctica, alhora que bastant atractiu des d'un punt de vista pedagògic: il·lustra molt bé el que és un càlcul d'àrees. El treball acaba amb el càlcul numèric dels primers decimals d'alguns nombres irracionals, a partir de la resolució numèrica d'algunes integrals. El mèrit del treball recau, d'una banda, en el treball personal de búsqueda i estudi de la informació existent i el desenvolupament dels programes escaients —en tots dos aspectes va mostrar una gran autonomia— i, en segon lloc, l'escriptura d'una memòria molt didàctica i entenedora. Sens dubte una bona referència per a un estudiant de batxillerat que estigui interessat en aquests temes escrita per una altra estudianta de la mateixa etapa.

El treball *La successió de Fibonacci* és un compendi de propietats de la famosa successió, alguns prou coneguts però molts d'ells no tant, com, per exemple, el problema proposat per Paul Dixon conegut com la terra de Leonardo. El treball es recrea tant en les propietats purament matemàtiques de la successió, tant pel que fa a ella mateixa com de la seva relació amb altres aspectes de les matemàtiques —triangle de Pascal, nombres primers,... — com la seva relació amb fenòmens de la natura

—la rosa salvatge, les llavors de gira-sol... El treball acaba amb alguns trucs de «màgia» que tenen com a base propietats de la successió. Aquí el mèrit ha estat, sens dubte, la gran tasca de recerca d'informació —en bona part via Internet— i el seu assimilament, especi-

alment pel que fa a les propietats més «matemàtiques». I també que ha sabut transmetre el seu entusiasme pel tema en una memòria molt personal i d'una gran frescor, molt agradable de lectura.

J. Comellas
IES La Mina

Premi P. Erdős de la WFNMC al professor Francisco Bellot

La *World Federation of National Mathematical Competitions* atorga cada dos anys els premis D. Hilbert i P. Erdős per reconèixer les contribucions dels matemàtics que han tingut un paper significatiu en el desenvolupament de les competicions matemàtiques en l'àmbit internacional o nacional, respectivament. Podeu trobar-ne informació a l'adreça <http://www.amt.canberra.edu.au/amtintaw.html>

Aquest any 2000, el Premi P. Erdős ha estat adjudicat als professors Francisco Bellot Rosado (Espanya), i Istvan Reiman i János Surányi (Hongria).

Francisco Bellot és professor de l'IES Emilio Ferrari, de Valladolid, i ha estat l'ànima de l'organització de l'Olimpiada Matemàtica Espanyola durant molts anys, i ha fet classes de preparació a tots els nivells i especialment als components dels equips espanyols que han participat a diverses conteses internacionals, siguin Olimpíades Internacionals o Iberoamericanes.

Ha estat delegat o cap d'equip espanyol durant 10 anys.

Els problemes de F. Bellot, tant proposats com resolts, apareixen sistemàticament al *AM Monthly*, *Mathematics Magazine* i molt especialment al *Cruz Mathematicorum*, del qual n'és col·laborador habitual i destacat.

La SCM i el qui signa han d'agrair al professor Bellot tot l'ajut que els ha donat en forma de consell, informació i documentació. La seva amplíssima col·lecció de problemes i bibliografia ha estat a la nostra disposició sempre que li hem demanat. Tot això ha estat de gran ajut als inicis de les Sessions de Preparació per a l'Olimpiada Matemàtica i també de les proves Cangur.

Des d'aquí encoratgem el professor Francisco Bellot a seguir treballant, li donem l'enhorabona pel merescut premi, i li reiterem una vegada més la nostra gratitud.

J. Grané
UPC

XXXVI Olimpíada Matemàtica Espanyola, Palma de Mallorca

Els passats dies 29, 30 i 31 de març i 1 d'abril es va celebrar a Palma de Mallorca l'edició XXXVI de l'Olimpiada Matemàtica Espanyola, organitzada per la Real Sociedad Matemática Española i la Universitat de les Illes Balears.

Hi van participar 108 estudiants de totes les Comunitats Autònomes d'Espanya; 99 d'aquests concursants eren de 2n de batxillerat (o COU) i 9 de primer de batxillerat (o 3r de BUP). Segons les dades repartides a la reunió de la Comisión de Olimpiadas de la RSME a Palma, a la primera fase hi van participar, a tot Espanya, un total de 2.349 concursants, distribuïts per comunitats autònomes de la forma següent: Galicia 135, Asturias 132, Cantabria

42, País Vasco 60, Navarra 60, La Rioja 78, Catalunya 71, Castilla-León 308, Aragón 148, Madrid 197, Extremadura 74, Castilla-La Mancha 42, C. Valenciana 246, Balears 25, Murcia 70, Andalucía 604, Melilla 3, Canarias 54.

Els concursants, que eren els guanyadors de la fase catalana del concurs, van ser: Jordi Rius Pascual, Stephan Lesaffre, Miquel Oliu Barton, Xavier Martínez Palau, Juanjo Rué Perna, Joan Alemany Flos i Fabrice Lesaffre; els va acompanyar el professor Carles Romero Chesa, el qual va participar també en tasques tècniques a Palma.

L'equip català va obtenir sis medalles: tres de plata i tres de bronze. Els guanyadors de me-

dalla de plata van ser Xavier Martínez, Juanjo Rué i Jordi Rius, i els de medalla de bronze Miquel Oliu, Joan Alemany i Stephan Lesaffre. Podeu trobar per Internet els problemes i dades estadístiques a l'adreça <http://www.uib.es/XXXVIOME>.

Ultra l'activitat estrictament matemàtica, tots els participants i convidats vam gaudir d'una magnífica acollida per part del comitè organitzador i de les entitats que hi donaven suport, especialment de la Universitat de les Illes Balears. Volem transmetre des d'aquí la nostra gratitud i felicitació a totes les persones i institucions que van fer possible una organització tan

acurada i acollidora; i en particular ho agraïm al cap del Comitè Organitzador, representant del Govern Balear, el professor Miquel Amengual Coves, membre de la nostra Societat.

Encara no està decidida la seu i universitat que organitzarà l'any que ve la XXXVII Olimpíada Matemàtica Espanyola, ja que hi més d'una candidatura. En qualsevol cas, tots els estudiants que cursin 2n o 1r de batxillerat el curs vinent hi són, des d'ara, convidats! La SCM continua i continuarà fent classes de preparació per a tots els nois i noies que vulguin participar-hi, o simplement, que vulguin aprendre més matemàtiques.

J. Grané
UPC

Premi Ferran Sunyer i Balaguer

L'Institut d'Estudis Catalans concedeix per vuitena vegada el Premi internacional Ferran Sunyer i Balaguer.

Els professors **Juan-Pablo Ortega** i **Tudor Ratiu**, ambdós de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, han estat els guanyadors del Premi internacional Ferran Sunyer i Balaguer 1999 per l'obra

Hamiltonian Singular Reduction.

El premi, creat per la Fundació Privada Ferran Sunyer i Balaguer i l'Institut d'Estudis Catalans i dotat amb 10.000 euros, s'atorga anualment a l'autor d'una monografia que presenti els darrers avenços en una àrea activa de les matemàtiques en la qual l'autor hagi tingut importants contribucions.

Ferran Sunyer i Balaguer fou un matemàtic català, tetraplègic, que morí el 1967. Ha estat sens dubte un dels millors investigadors en matemàtiques que ha tingut el país i, malgrat la seva discapacitat, va publicar nombrosos articles de recerca valorats internacionalment.

La monografia guanyadora del premi, que serà publicada per Birkhäuser-Verlag dins la sèrie *Progress in Mathematics*, constitueix una valuosa i original aportació a l'estudi de la reducció dels sistemes hamiltonians.

L'acte de lliurament del premi tindrà lloc el proper 10 de juliol durant el 3ecm que es fa a Barcelona del 10 al 14 de juliol.

Matemàtiques i ensenyament

Fem matemàtiques

La FEEMCAT encomana cada curs l'organització del **Fem matemàtiques 2000** a una de les associacions que la conformen i enguany ho va fer a l'ABEAM (Associació de Barcelona per a l'Estudi i l'Aprenentatge de les Matemàtiques). Com ja sabeu, aquesta activitat va dirigida als alumnes de 6è d'EP i de 1r i 2n d'ESO, i es desenvolupa en tres fases.

En la primera fase, que es fa en els centres, els alumnes en grups de 3 o 4 han d'enfrontar-se amb 3 problemes i presentar un informe de la seva resolució (tenen prop de dos mesos per

fer-ho). Enguany hi ha participat un total de 3.620 alumnes repartits de la forma següent: 1.073 de 6è, 1.445 de 1r d'ESO i 1.102 de 2n d'ESO. Aquest curs ens ha ajudat a donar-nos a conèixer (malgrat que també ens ha suposat alguns entrebancs) i poder fer la inscripció per Internet des del portal del PIE. També ens hi ha ajudat el fet de poder accedir a la informació de l'activitat des de les pàgines que l'Antoni Gomà manté per informar de les proves **Can-gur** i de l'activitat RELLEUS 2000. Esperem que els alumnes que avui participen en el **Fem**