

d'obligada lectura) en problemes com l'escissió de separatius exponencialment petita i en l'estudi de varietats invariants en sistemes dinàmics. Especial menció mereix el mètode de la parametrització, que va desenvolupar en col·laboració amb Rafael de la Llave i Xavier Cabré, i que ha suposat un canvi substancial en aquest camp. Ha dirigit tres estudiants de tesi i és l'investigador principal d'un dels grups de recerca en sistemes dinàmics de la UB.

La trobada va ser organitzada per Arturo Viero (UB) i Marcel Guàrdia, Immaculada Baldomá i Pau Martín (UPC). Els dos darrers són alumnes del professor Fontich.



Els ponents de la jornada, experts de reconegut prestigi dins de l'àrea, tots han estat col·laboradors del professor Fontich. En primer lloc, va inaugurar la jornada, Carles Simó, Premi Nacional de Recerca i director de tesi del professor Fontich; i en segon lloc,

va intervenir Rafael de la Llave, actualment al Georgia Tech. Després de la pausa del cafè, van parlar Patrick Bonckaert, de la Universitat de Hasselt, i Vassili Gelfreich, de la Universitat de Warwick. Després de dinar, va ser el torn de Xavier Cabré, ICREA a la UPC, i Yannick Sire, de la Universitat de Johns Hopkins. Va cloure la part científica de la jornada Amadeu Delshams, de la UPC, el qual va aprofitar per fer un recull biogràfic més íntim del professor Fontich, amb l'exhibició de fotografies de caràcter *històric*. Va ser el moment de la jornada dedicat especialment a la figura del professor Fontich, en una narració que va endinsar-se en el perfil científic de la seva figura, des dels seus inicis i durant tota la seva carrera, i en el personal, en què va quedar palès que col·laborar amb ell és adquirir una amistat profunda i duradora.

Les ponències de la jornada van abastar un espectre ampli de problemes en sistemes dinàmics en dimensió finita i infinita: mecànica celeste, fenomen de Stokes, punts de sella ressonants al pla, solucions quasi-periòdiques d'equacions amb retard, corbes i superfícies amb curvatura no local constant, teoria KAM en algunes EDP mal plantejades i inestabilitat global en l'equació no lineal de Schrodinger desenfocant.

La jornada va concloure amb un sopar a l'hotel Regina, al qual van assistir els participants de la trobada i els familiars propers d'Ernest Fontich. Va ser un dia emocionant.

Pau Martín
Universitat Politècnica de Catalunya

European Study Group with Industry: ESGI 2016

Del 25 al 29 de gener ha tingut lloc al Centre de Recerca Matemàtica la 115a edició dels European Study Group with Industry, unes jornades de gran tradició internacional que, amb aquest nom, s'han celebrat a Catalunya per segona vegada (el CRM ja va organitzar-ne l'edició número 78 l'any 2010). L'origen a casa nostra d'aquest tipus d'activitat cal buscar-lo en els diversos grups d'estudi de matemàtica i tecnologia que es van organitzar entre els anys 2001 i 2009 a la Facultat de Matemàtiques

i Estadística de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Els ESGI són jornades de treball d'una setmana de durada durant les quals matemàtics de totes les àrees treballen en problemes aplicats de rellevància industrial proposats per empreses, grups tecnològics o centres de recerca amb els quals s'ha contactat prèviament. Són, per tant, unes jornades que ofereixen una oportunitat única per als científics industrials de treballar conjuntament amb matemàtics del

món acadèmic per resoldre problemes amb què es troben les companyies. Hi ha una tradició d'àmbit europeu (i mundial) d'aquesta mena de jornades que va començar amb els antics Oxford Study Groups with Industry l'any 1968. Actualment hi ha entre cinc i set d'aquests grups d'estudi anualment a diferents punts d'Europa i, també, de tot el món (veure <http://www.maths-in-industry.org/>). Són reconeguts internacionalment com un mètode de transferència de tecnologia entre el món acadèmic matemàtic i la indústria.



El funcionament dels ESGI és el següent. Els problemes són presentats per les empreses durant la primera sessió. Posteriorment, els participants es reparteixen en grups, un per a cada problema, i al final de les jornades es presenta el treball que s'ha desenvolupat durant la setmana i les conclusions preliminars a les companyies i a la resta de grups. En finalitzar, s'elabora un informe per a cada problema amb els resultats obtinguts durant les jornades, un report que es fa arribar a la companyia i que es publica conjuntament amb la resta. Després de les jornades, hi ha la possibilitat de continuar

col·laborant si hi ha interès a fer-ho per les dues bandes, ja sigui en forma de projecte de col·laboració, de projecte de final de carrera o de publicacions.

En aquesta edició (amb la participació d'uns quaranta cinc investigadors d'una dotzena d'universitats i centres de recerca nacionals i internacionals) es van proposar quatre problemes diferents:

1. *Size focussing of nanoparticles* (proposat per AppliedNanoparticles, SL i Institut Català de Nanotecnologia i Nanociència)

2. *A mathematical model for preventing burglaries in Catalonia* (proposat pel Cos de Mossos d'Esquadra de la Generalitat de Catalunya)

3. *Plasma boundary parametrization* (proposat per Fusion for Energy)

4. *Material wait time* (proposat per Hewlett Packard)

Podem trobar la descripció dels problemes a http://www.crm.cat/en/Activities/Curs_2015-2016/Pages/ESGI-2015.aspx.

El 115 ESGI ha estat subvencionat per l'EU COST Action MI-Net (Maths for Industry Network), la Barcelona Graduate School of Mathematics, la Math-In Red Española Matemàtica-Indústria, la Societat Catalana de Matemàtiques i la Càtedra Lluís Santaló de la Universitat de Girona.

Tant els participants com les empreses que presentaven els problemes van quedar molt satisfets del resultat dels treballs. També cal destacar que el nivell de participació va ser tot un èxit. Tot això fa pensar en la conveniència de repetir l'experiència en el futur.

Marta Pellicer
Comitè Organitzador del 115 ESGI

Advances in Nonsmooth Dynamics 2016

De l'1 de febrer al 29 d'abril del 2016 s'ha desenvolupat al Centre de Recerca Matemàtica el programa de recerca intensiu «Advances in Nonsmooth Dynamics». El programa s'ha fet ressò dels avenços més recents en Nonsmooth Dynamics, s'ha parlat sobre els problemes oberts més importants de l'àrea i s'ha discutit de les línies de recerca que han de marcar el futur immediat de la disciplina.

Al llarg de dotze setmanes el programa ha aplegat fins a una setantena de participants de tot el món, entre investigadors sènior, post-doctorats i estudiants de doctorat, distribuïts en un petit nucli de residents permanents i visitants temporals en estades d'entre una i dues setmanes. S'ha treballat d'acord amb una distribució setmanal de les temàtiques de recerca segons els perfils dels visitants, s'ha