

Promoción de las actividades en torno al Doctorado y las Iniciativas BKC

Durante el curso 2012-13 se han llevado a cabo diversas jornadas de proyección de los doctorados vinculados a los ámbitos de especialización del BKC, favorecer la captación de talento (estudiantes que acaban sus estudios de licenciatura o grado) y la transferencia al entorno productivo (participación de empresas). Todo ello ha contribuido notablemente a dotar de contenido práctico, más allá del meramente administrativo, la actividad desplegada por la Escuela de Doctorado Internacional BKC. Las más significativas han sido:

- **Jornada de presentación de la Iniciativa SATLANTIS**

El 21 de diciembre de 2012 tuvo lugar en el Parc Científic de Barcelona (PCB) la jornada de presentación y difusión de la Iniciativa SATLANTIS. El acto fue promovido conjuntamente por el Instituto de Ciencias del Cosmos de la Universitat de Barcelona (ICC-UB) y la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels de la Universitat Politècnica de Catalunya (EETAC-UPC), recientemente incorporada al BKC y fue patrocinado y organizado por el **Barcelona Knowledge Campus (BKC)**.

Al acto asistieron más de 60 personas, entre los que se encontraban representantes de empresas del área y del Ayuntamiento de Barcelona (miembro de la agregación del CEI BKC), que ha expresado su interés por la Iniciativa.

España y Florida han acordado crear la empresa conjunta ATLANSAT en el Centro Espacial Kennedy con el objetivo de asegurarse el liderazgo mundial en nanosatélites para el 2015, ofreciendo un amplio abanico de servicios, incluyendo los cinco elementos clave esta nueva industria: los nanosatélites, las cargas tecnológico-científicas, los lanzadores, las plataformas de lanzamiento y las operaciones desde Tierra. Una segunda empresa instalada en España, SATLANTIS, se dedicará a ofrecer los servicios pre-y post-lanzamiento a los usuarios, el desarrollo de nuevas herramientas tecnológico-científicas para esta nueva tecnología y a la formación y preparación de especialistas. El BKC tiene interés en participar en la tanto en los aspectos científicos y tecnológicos como de transferencia.

- **Primera Jornada de Investigadores Predoctorales Interdisciplinaria (JIPI), con el apoyo del BKC**

Concebida y organizada por jóvenes investigadores de varias facultades del Barcelona Knowledge Campus, el jueves 7 de febrero tuvo lugar la primera Jornada de

Investigadores Predoctorales Interdisciplinaria (JIPI) en el marco de la Escuela de Doctorado Internacional BKC. Esta primera edición, si bien abierta a toda la comunidad científica, estaba eminentemente dirigida a investigadores de los ámbitos de matemáticas, física, química y otros afines.

La jornada, cofinanciada y coorganizada con el apoyo del Barcelona Knowledge Campus y Escuelas de Doctorado, contó con la participación de todas las instituciones presentes en el Campus: la Universitat de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Colaboraron también las Sociedades Catalanas de Química, Matemáticas y Física.

El encuentro, que tuvo lugar en el Aula Magna del Edificio Histórico de la UB, contó con la presencia del Delegado del Rector de la UB para el Campus BKC, Dr. Manuel Barranco, el Coordinador del CSIC en Catalunya, Dr. Lluís Calvo, así como el Decano de la Facultad de Matemáticas y Estadística de la UPC, Dr. Jordi Quer. En el acto de clausura participaron el Rector de la Universidad de Barcelona, Dr. Dídac Ramírez, el Secretario de Universidades del Departamento de Economía y Conocimiento, Sr. Antoni Castellà, el Decano de Física de la UB, Dr. Atilà Herms y la Decana de Matemáticas de la UB, Dra. Carme Cascante.

Un total de 150 participantes pertenecientes a instituciones de investigación de toda Catalunya han asistido a la jornada, de los cuales cerca de 70 impartieron charlas cortas (flash talks) que se emitieron en directo por UBTv. Asimismo se llevaron a cabo sesiones de emprendimiento y networking, además de dos debates abiertos al público.

Las presentaciones de la Jornada fueron las siguientes:

Session I. From black holes to cookie dunking: theory is in the air

Xumeu Planells. Study of parity breaking in a hot/dense nuclear medium

Daniel Fernández. Properties of holographic superfluids

Adriana Di Dato. Black holes in higher dimensions

Marina Martínez. Black holes with different shapes

Guillem Perarnau. Permutaciones que evitan ciertos patrones

Martí Perarnau. Work Extraction and Entanglement

Elsa Passaro. Quantum correlations for information processing

Gonzalo de la Torre. Do completely unpredictable events really exist in nature?

Alejandro Turpin. Refracción cónica: fenómeno y aplicaciones

Marc Suñé. Anomalous transport and diffusion of overdamped Brownian particles in totally disordered potentials.

Xavier Clotet. The breakfast experiment: understanding kinetic roughening

Jose Manuel López. Convective instabilities in rotating fluids.

Session II. The Truman's show paradox: distinguishing the real world from the model using simulations. Modeling, simulation and computational science

Arturo Valdivia. A Swiss knife for interdisciplinary studies

Toni Vallès Català. Identifying significant node groups in complex networks

Andrés Aragoneses. Distinguishing signatures of determinism and stochasticity in spiking complex systems

Hernán Pino. Calcular o simular?

Elena Tamayo-Mas. Can maths help to predict degradation of materials?

Igor Barahona Torres. The level of adoption of analytical tools in Barcelona, Spain

Oriol Lamiel Garcia. How do nanoparticles look like?

Sergey Kozlov. Computational chemistry for nanostructuring effects in heterogeneous Catalysis

Marc Mulet Gas. Computational chemistry applied to endohedral fullerenes

Abel Carreras Conill. Estudio teórico del rotor de mestranol

Narcís Miguel. Difusión en aplicaciones que preserven área

Session III. The Devil's kitchen: cooking materials using nano-ingredients. Synthesis and characterization of materials

Sònia Estradé. Signal analysis methods applied to electron energy loss spectroscopy

Lluís Yedra. EEL spectroscopic tomography: 3D chemical information in nanomaterial analysis

Raquel Cumeras. A gas sensor: the ion mobility spectrometer

Victor Manuel Freire. Synthesizing graphene by chemical vapor deposition

Abel Fontserè. High power electronics HEMT GaN based devices

Stefanos Chaitoglou. Arc-discharge synthesis of Fe@C nanoparticles for general applications

Jordi Prat-Camps. Shaping static magnetic fields

Víctor López. Colossal reduction in Curie temperature due to finite-size effects in nanoparticles

Carlos Heras. Synthesis and study of new organic molecules that show magnetic properties

Marina Mariano. Efficient fabrication of organic solar cells by the dip-coating method

Anna May. Synthesis of functionalized nanoparticles for the control of internal hemorrhage

Estefanía Lopez. An experimental and theoretical point of view of ion-molecule reactions

Claudia Trejo Soto. Fluid interfaces in microchannels

Session IV. The legacy of captain Lettuce: are small changes powerful? Environmental Sciences

Mercè Bermejo & Patricia Povea. Past climate changes: from millions to tens of years

Daniel Seco. Mathematical analysis for the antarctic ice

Jagos Radovic. Tracking the deepwater horizon oil spill

Albert Ossó. The mystery of recent stratospheric temperature trends

Jordi Baró. Earthquakes inside a thimble-sized porous glass

Aitor Rumín, Oriol Veres & Rut Pedrosa. Marine sedimentary particles as drivers of the deep marine ecosystem

Session V. Once Upon a Time... Life. Research in Biological systems

Esther Ibáñez. Evolutionary dynamics of populations with genotype-phenotype map

Daniel Sánchez. Optimal transition paths of stochastic cell differentiation systems

Joan Acher. The emergence of halophilic evolutionary patterns from a dynamic combinatorial library of macrocyclic pseudopeptides

Juan Camilo Luna. Mathematical modeling of regulatory processes during development

Pau Formosa-Jordan. Feedbacks, competition and cellular patterning

David Palau-Ortín. Dynamics and stability of cellular decision making driven by biochemical signals

David Frigola. Stochasticity, cell state switching and gene network architecture.

Maria Martí. Single-molecule methods in biophysics

Laura González. Quartz tuning fork based nanosensors for biological scanning probe microscopy

Tomás Luque. Local micromechanical properties of decellularized lung scaffolds measured with atomic force microscopy

Laura Orellana. Revealing cancer mechanisms by simulations - a bridge between physics and medicine

Xavier Just. Síntesis total de antibióticos de origen marino.

Susana Pérez-Álvarez. Understanding HIV diversity: impact on vaccine development and treatment Options

Session VI. The social atom: modeling la Vida Loca. Science applied to social interactions

Juan Alvarez de Lara. Crowdfunding, new option for funding

Pol Colomer. Complex networks

David Mateo. Research in search to search in research

Antonia Godoy. Long-Term Evolution of Email Communication Networks

Michele Starnini. Modeling human dynamics of face-to-face interaction networks

Mario Gutiérrez. Global thoughts vs. local actions: financial markets study case.

Alexis Pérez-Bellido. Embracing the world: our brain combines optimally information from the different sensory modalities

Clausura por el Sr. Antoni Castellà, Secretario de Universidades e Investigación del Departamento de Economía y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya y el Sr . Dídac Ramírez, Rector de la Universitat de Barcelona.

Sesiones de emprendimiento y networking

Los organizadores de la jornada, con el objetivo de crear espacios de encuentro entre investigadores y los diferentes agentes sociales del país, incluyeron una sesión de emprendimiento a cargo de tres científicos que actualmente son directivos en *start-up* biotecnológicas:

“De la bata a la corbata: de como transferir conocimiento y acabar siendo abducido en el intento, tres historias personales”.

Dr. Luis Ruiz Ávila. Managing Partner and CEO of Janus Developments.

Dra. Clara Campàs-Moya. Managing Director of Advancell.

Dra. Judit Anido Folgueira. CEO of Mosaic Biomedicals.

Además, se organizó una sesión de *speed networking* en la que todos los investigadores hablaron de su investigación, unos con otros en sesiones de cinco minutos cada una, con el fin de explotar posibles vías de colaboración futura.

Debate social abierto al público

Durante la jornada también se organizaron dos debates abiertos al público sobre temas de interés general:

"Interdisciplinariedad en investigación" y "Ciencia y fe", que fueron moderados respectivamente por los Profesores de física y divulgadores Dr. Jorge Wagensberg (UB) Dr. David Jou (UAB).

- **Cata de la investigación**

Dentro del programa denominado *Cata de la Investigación*, entre marzo y mayo de 2013 se organizaron unas **sesiones formativas** que giraban alrededor de la **transferencia y valorización de la investigación**. El ciclo de sesiones fue impulsado por el CSIC, la UB y la UPC con el fin de cerrar la brecha entre los estudiantes y grupos de investigación, proporcionando a dichos estudiantes la oportunidad de conocer más de cerca la labor llevada a cabo por profesores e investigadores de diferentes laboratorios y departamentos de investigación.

Las sesiones fueron organizadas con el apoyo de la Escuela de Alta Dirección y Administración de Barcelona (EADA), cuya dilatada experiencia en el ámbito de la empresa ayudó a focalizar el tema en los aspectos más relevantes para un target como es el alumno universitario (grado y doctorado), e impartidas por profesionales de los centros involucrados a partir de experiencias propias y ejemplos reales para que de esta manera los estudiantes pudieran aprender y tomar contacto con las actuaciones relacionadas con la valorización de la investigación de una forma próxima y didáctica.

La primera sesión llevaba por título "Valorización de tecnologías universitarias. De la investigación al mercado". Uno de los ejes claves de la transferencia de tecnología en la universidad es la valorización de las tecnologías que se generan internamente para ser transferidas al sector industrial. El objetivo de la sesión fue dar una explicación en profundidad de cómo dinamizar aquellas tecnologías universitarias con un alto potencial comercial para permitir que lleguen al mercado.

Con la segunda de las sesiones BKC, "¿Por qué es necesario patentar? La importancia de las patentes en la investigación universitaria", se buscaba exponer una visión de los conceptos claves y necesarios sobre la gestión de la propiedad industrial e intelectual de los resultados en el marco de investigación universitaria. La actual crisis económica, la globalización y la elevada competencia hacen que las patentes representen unos activos intangibles cada vez más importantes para las empresas.

Durante la primera parte de la sesión, se presentaron los conceptos básicos sobre las patentes respondiendo algunas de las siguientes preguntas de manera que los estudiantes pudieran tener una primera aproximación a estos conceptos: ¿Qué es una patente?, ¿Son patentables mis resultados?, ¿Me afecta a la publicación de un artículo?, ¿Es lo mismo autores de artículos que inventores de patentes? Y si trabajo con otros centros fuera de la universidad, ¿cómo ello repercute?. En una segunda parte, se presentaron los aspectos relacionados con la comercialización de las patentes y se aclararon algunas de las siguientes dudas: Y ahora que tengo una patente ¿Qué?, ¿Cómo puedo hacer llegar mi patente a las empresas?, ¿Puede una patente dar rentabilidad a mi investigación?, ¿Contrato de licencia o contrato de cesión? Si hay beneficios, ¿cómo se reparten?

Finalmente, con la última sesión, “¿Cómo te puede ayudar una Spin Off a dar salida a los resultados de tu investigación?”, se expuso una visión general de los conceptos claves sobre la creación de *Spin Offs* universitarias y cómo éstas pueden convertirse en un mecanismo efectivo de transferencia tecnológica que permita hacer llegar al mercado los resultados generados en el ámbito de la investigación universitaria.

En un primer bloque de la tercera sesión se dio respuesta a dudas relacionadas con el mundo del emprendimiento, tales como: ¿Qué se entiende por Spin Off?, diferencias entre *Start Up* y *Spin Off*, contribución de las Spin Off al tejido productivo, ¿Cuándo es un buen momento para crear una empresa?, ¿Quién puede montar una Spin Off?, marco legal de la creación de Spin Off, etc. A continuación, en un segundo bloque, se abordaron temas como el proceso de creación de *Start Ups*, planteando y respondiendo a dudas como ¿Por dónde empezar?, ¿Quién me puede ayudar?, ¿Qué debe tener el Plan de Empresa? o ¿Cómo se puede financiar el proyecto?

- **Reunión de Grupos de investigación de CITA-UB y CIT UPC**

En el mes de abril de 2013 tuvo lugar una reunión de trabajo entre los grupos de investigación que forman parte del CITA-UB y del CIT UPC (ambos miembros de TECNIO, Generalitat de Catalunya). Esta reunión se enmarca dentro del proyecto del **Barcelona Knowledge Campus**, con el objetivo de favorecer el intercambio de conocimientos, y construir un espacio común de colaboración con el fin de crear proyectos de I + D + I conjuntos en los sectores de Tecnologías médicas y Salud y calidad de vida. Fue una sesión cargada de optimismo en la que se detectaron claras ocasiones de colaboración y espacios de complementariedad por parte de los grupos de ambas instituciones.

Los grupos de investigación que participaron por parte de la Universitat de Barcelona fueron: CCIT-UB (Centros Científicos y Tecnológicos); CELLTEC UB (Centro de Investigación en Tecnología Celular y Molecular); CEMIC (Centro de Ingeniería de Micro -Nanosistemas para Instrumentación y Comunicaciones); CERETOX (Centro de Investigación en Toxicología); CPT (Centro de Proyección Térmica) y SDM (Servicio de Desarrollo del Medicamento). Por parte de la Universitat Politècnica de Catalunya • BarcelonaTech (UPC) participaron: el Centro de Investigación en Ingeniería Biomédica (CREB UPC) con las divisiones de Señales y sistemas biomédicos, de Instrumentación y Bioingeniería, y de Biomateriales, Biomecánica e Ingeniería de tejidos, y el recientemente creado Innotex Center (desarrollo de tecnología, toxicología y aspectos ambientales relacionados con el sector textil).

Una vez se concreten los temas de interés común que puedan convertirse en proyectos con aplicación empresarial, está previsto un encuentro con empresas relevantes del sector que puedan estar interesadas en conocer innovaciones o aplicaciones resultantes de esta interacción entre grupos de ambas Universidades.

Las tecnologías médicas y de salud y calidad de vida han sido el punto de partida de futuros encuentros que involucran los ámbitos temáticos de tecnologías de producción y materiales; tecnologías de la información, la comunicación y el conocimiento, y energía y medio ambiente.

Esta estrategia de colaboración y trabajo en común se enmarca en las acciones que ambas universidades, como miembros del Campus de Excelencia Internacional Barcelona Knowledge Campus, llevan a cabo de manera conjunta para incrementar el valor añadido de su experiencia en determinados ámbitos temáticos

- **Jornadas sobre almacenamiento geológico en Facultad de Geología**

El Barcelona Knowledge Campus financió y colaboró directamente en la organización de las **II Jornadas sobre almacenamiento geológico** que tuvieron lugar en la Facultad de Geología del campus el pasado 17 de mayo. En un mundo donde la población crece a un ritmo vertiginoso y la demanda energética y de recursos naturales aumenta sin precedentes, el subsuelo toma un papel esencial y se convierte en un recurso natural en sí mismo. El subsuelo nos ofrece recursos naturales de los que somos del todo dependientes, el agua que consumimos o los hidrocarburos que sustentan nuestro modelo energético, pero también se convierte en un almacén estratégico para la gestión de recursos naturales y de los residuos nucleares.

La complejidad que conlleva el uso del subsuelo como almacén implica la participación de un amplio número de profesionales que desde la Geología y la Ingeniería, el Derecho y las Ciencias Económicas, hasta la Física, la Química, la Biología y las Ciencias Ambientales, contribuyen de manera integrada y necesaria en el diseño y la implantación de los proyectos presentados durante la Jornada. Se expusieron proyectos de almacenamiento geológico de gas natural y de residuos radioactivos que se encuentran en distintas fases de implementación en el Estado Español.

Las presentaciones de la Jornada fueron las siguientes:

- 1 - "Proyecto de almacenamiento de gas en rocas evaporíticas en la comarca del Bages" . Dr. Angel Merino González. GAS NATURAL- FENOSA
- 2 - "Proyecto CASTOR. Almacenaje geológico de gas en un yacimiento de hidrocarburos agotado" Dr. Recaredo del Potro. ESCAL-UGS
- 3 - "Proyectos de almacenamiento geológico de residuos radiactivos en España" Dr. Julio Astudillo. ENRESA
- 4 - "Horizonte 2025, tres almacenes geológicos de residuos nucleares de alta actividad en funcionamiento en Europa (Suecia, Finlandia y Francia)" Dr. Jordi Bruno. AMPHOS XXI
- 5 - Mesa redonda con todos los ponentes. Dinamizador: Dr. Mariano Marzo (UB).

- **Jornada sobre la Calidad en la Investigación**

El BKC financió y organizó el pasado 23 de mayo una jornada en la que se trataron diversos aspectos relacionados con procesos de calidad en la investigación. A la jornada, que tuvo lugar en la antigua Sala de Grados de la Facultad de Física, se inscribieron 90 personas, desde investigadores y responsables de unidades de calidad de la UB, la UPC y el CSIC, y de otras universidades como la URV de Tarragona y la University of Minnesota, hasta técnicos y estudiantes de doctorado del Campus.

En la jornada se mostraron ejemplos de cómo grupos de investigación procedentes de diferentes instituciones han desarrollado sistemas de trabajo que contribuyen a la calidad de los resultados que obtienen, es decir, a hacer una mejor ciencia.

Las presentaciones de la Jornada fueron las siguientes:

1. Dr. Rebecca Davis, University of Minnesota
“Committing to Good Research Practices (GRP) is simply sound science”
2. Dra. Carme Navarro, jefe del Servicio de Calidad de la Investigación, Agencia de Políticas y Calidad de la UB.
“What can the UB offer to the researchers that want to implement quality systems?”
3. Dr. Arturo Vargas, responsable de Calidad del Instituto de Técnicas Energéticas, UPC
“INTE_UPC. Experience in ISO 17025 Accreditation of Laboratories”
4. Sr. José J. Llerena, jefe del Servicio de Calidad en Investigación, CID- CSIC
“Implementing quality in a public research center”
5. Sra. Sara Gimeno, coordinadora de la Unidad de Calidad y Planificación, Gabinete Técnico del Rectorado, URV
“Enhancing R&D activities using Quality Management”
6. Dr. Miquel Llobera, jefe del Grupo Metabolismo Lipídico-LPL.
“ISO 9001: To be or not to be. Analysis of our experience”
7. Sra. Sònia Segura, Responsable de Calidad y Comunicación del Centro Específico de Investigación LITEM
“LITEM & ISO 9001. A strategic approach for the technology transfer”
8. Dr. Albert Bosch, jefe del Grupo de Virus Entéricos.
“Research on Viral Safety at the Enteric Virus Laboratory”
9. Dra. Encarna García, responsable de Calidad del Servicio de Desarrollo del Medicamento.
“Good Quality Data at the University under Pharmaceutical Perspective (GMP)”

• **Jornada BKC sobre Ciencia y Tecnología en el ámbito alimentario**

El Barcelona Knowledge Campus financió y organizó el pasado 4 de junio una jornada donde se presentó la actividad en Ciencia y Tecnología en el Ámbito Alimentario que se desarrolla en el campus, complementada con una presentación genérica a cargo de uno de los expertos de uno de los programas de la UE.

Las aportaciones de los ponentes de la Jornada pusieron de manifiesto la gran importancia que representa la agroalimentación y la nutrición humana en el BKC considerando el conjunto de actividades realizadas en el Campus Diagonal de la Universidad de Barcelona, de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (UPC) ubicada en el campus de Castelldefels pero vinculada al BKC y las actividades que recientemente ha desarrollado Campus de la Alimentación de Torribera de Santa Coloma de Gramenet donde se imparten los estudios de Nutrición Humana y Dietética (NHD) y Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA), adscritos a la Facultad de Farmacia.

Las presentaciones de la Jornada fueron las siguientes:

- 1 - «Integración entre tecnología y sector agroalimentario en la UPC: El Clúster Agroalimentario» Dra. Lourdes Reig, UPC.
- 2 - «La ciencia de los alimentos en la UB» Dr. Miquel Moretó, UB.
- 3 - «Transferencia/emprendimiento en el sector de la biotecnología vegetal». Dra. Dolors Ludevid, Centro de Investigación en Agrigenómica (CRAG, CSIC).
- 4 - «La nueva política regional de la UE RIS3 2014-2020, una oportunidad para el sector alimentario», Dr. Miquel Barceló, experto de la DG Región de la Unión Europea para el programa RIS3.
- 5 - Clausura por el Dr. Màrius Rubiralta, delegado del rector como director del Campus de Alimentación de Torribera, UB.

- **Presentación de la actividad en Ciencia y Tecnología de los Materiales del BKC**

El Barcelona Knowledge Campus organizó el 13 de junio una jornada en la cual se trataron aspectos relacionados con la Ciencia y Tecnología de Materiales. El acto tuvo lugar en la Sala de Actos del Edificio Vèrtex de la UPC, y estuvo orientado a investigadores, estudiantes de postgrado y doctorado, así como a estudiantes que se gradúan en 2013.

Los objetivos fundamentales de la misma se centraron en:

- 1) Impulsar y consolidar las colaboraciones entre los investigadores del campus en el marco de la Iniciativa Materiales-BKC en la que participan la UB, la UPC y los centros del CSIC implantados en el campus.
- 2) Informar a los estudiantes interesados en este campo de investigación básica y aplicada de las posibilidades ofrecidas en el seno del BKC
- 3) Dar una visión global de los diferentes ámbitos que constituyen la Ciencia y Tecnología de Materiales en el BKC mediante presentaciones sectoriales por parte de investigadores del campus.

La jornada contó con la asistencia de más de 60 personas.

Las presentaciones de la Jornada fueron las siguientes:

- 1 - “Visión general de la Ciencia y Tecnología de los Materiales en Catalunya”. Dr. Javier Fernández González (UB).
- 2 - “Los nanomateriales de la 3ª revolución industrial” Dr. Xavier Obradors. Institut de Ciència de Materials de Barcelona (CSIC Barcelona).
- 3 - “Transferencia de la investigación en materiales cerámicos y vidrios hacia el entorno industrial” Dr. Antonio Javier Sánchez Herencia. Instituto de Cerámica y Vidrio (CSIC Madrid).

Experiencias de éxito en la colaboración en el BKC:

- Propiedades mecánicas de cerámicas avanzadas. Dr. Joan Josep Roa.
- Nuevos materiales funcionales para una refrigeración más ecológica y eficiente. Dr. Lluís Mañosa.
- Revalorización de subproductos industriales y naturales en el campo de la construcción. Dra. Laia Haurie.

- Obtención y caracterización de materiales con grano nanométrico y ultrafino. Dr. Josep A. Benito.
- Células fotovoltaicas orgánicas. Dr. Joaquim Puigdollers Gonzàlez.
- Nuevos mecanismos bactericidas en implantes dentales. Dr. Xavier Gil.

• **Jornada conjunta de la Sociedad Catalana de Matemáticas y Presentación de la Graduate School of Mathematics**

El encuentro tuvo lugar el 17 de junio en la sede del Institut d'Estudis Catalans. El BKC cofinanció y colaboró en su organización y desarrollo. Durante la jornada, orientada a potenciales estudiantes de doctorado en Matemáticas de las Universidades catalanas y a los investigadores de las mismas, se trataron aspectos relacionados con las Matemáticas y su estudio.

En el acto también tuvo lugar la presentación de la **Barcelona Graduate School of Mathematics (BGSMath)**, que es una iniciativa conjunta de todas las universidades catalanas para recoger las actividades científicas dirigidas a estudiantes de doctorado.

Los objetivos que persigue la BGSMath, absolutamente en línea con los del BKC, son:

- Proporcionar una educación de doctorado de alta calidad con visibilidad internacional.
- Atraer estudiantes doctorales a Catalunya.
- Mejorar la inserción de matemáticos en la industria y el entorno no académico en general.
- Actuar como una plataforma de colaboración entre todos los agentes activos en la investigación matemática.

En este contexto se presentó la BGSMath y las actividades previstas para el curso próximo a los estudiantes (y potenciales estudiantes) de doctorado. Cabe destacar la conferencia del ponente Cédric Villani titulada “*Of triangles, gases, prices and men*”. El Prof. Villani es un matemático francés especializado en ecuaciones en derivadas parciales y en física matemática que obtuvo, además de la Medalla Fields en 2010, el Premio Herbrand (Academia Francesa de Ciencias) en el 2007, el Premio de la Sociedad Matemática Europea (2008), el Premio Fermat (2009) y el Premio Henri Poincaré (2009).

Las presentaciones de la Jornada fueron las siguientes:

- 1 - Idescat y los caminos de la estadística pública. Frederic Udina, Director de l'IDESCAT.
- 2 - Del orden y el caos: El papel de las variedades invariantes. Carles Simó [UB, Premi Nacional de Investigación (Catalunya) 2012].
- 3 - Una generalización de la convexidad basada en rectas secantes. Ferran Hurtado (UPC).
- 5 - Presentación de la BGSMath. Joan de Solà-Morales (SCM), Lluís Alsedà (BGSMath), Claudi Alsina (Secretario General del Consejo Interuniversitario de Cataluña).
- 6 - Of triangles, gases, prices and men. Cédric Villani (Universidad de Lyon y director del Instituto Henri Poincaré, París).

- **Jornada en torno el Doctorado Industrial**

El pasado 19 de junio se presentó el nuevo Doctorado Industrial en Materiales, Nanotecnología y Procesos Industriales en una jornada informativa, cofinanciada y coorganizada por el BKC. En la jornada participaron cerca de una treintena de empresas, a las que se les dio a conocer con más profundidad las ventajas de sumarse a este proyecto, además de proporcionarles información sobre las posibilidades de colaboración en un doctorado de estas características. La presentación estaba dirigida al sector industrial catalán, tanto a empresas de base manufacturera, química y metalúrgica, como a nuevas firmas de base tecnológica. En la organización de la Jornada y presentaciones participaron el departamento de *Economia i Coneixement* de la Generalitat de Catalunya y ACCIÓ.

Programa de la Jornada:

1. Apertura. Lluís Jofre. Director general de Universidades; Albert Cirera. IN2UB
2. Presentación de la Iniciativa del Doctorado Industrial.
Ponentes: Joan Francesc Córdoba Pérez, Comité Ejecutivo del Plan de Doctorado Industrial; Albert Cirera, UB, IN2UB, Coordinador del Programa de Doctorado Industrial en Materiales, Nanotecnología y Procesos Industriales.
3. Mesa Redonda: Empresa y Doctorado
Ponentes: Juan-Carlos Dürsteler, Chief Innovation Officer, INDO LENS GROUP; Jordi Fernández Urbán, UMB R&D Manager, Nubiola; Carlos López Gándara, Investigador R&D Nuevos Materiales, FAE; Francisco Ramos Pérez, Responsable R&D Nuevos Materiales, FAE
Modera: Esteve Juanola, CEMIC
4. Doctorados Industriales y Colaboraciones Universidad-Empresa en Bélgica.
Ponente: Brigitte Verkinderen, Directora de la Cámara de Comercio Belgo-Luxemburguesa en Catalunya.
5. Presentación de los grupos de Investigación que participan en la Iniciativa del Doctorado Industrial.
Ponentes: Xavier Obradors, ICMAB, CSIC; Francesc Pérez-Murano, IMB-CNM, CSIC; Maria Lluïsa MasPOCH Rulduà, CCP, UPC.
5. Industria e Innovación: Perspectivas Actuales
Ponente: Joan Majó, Asesor de la Comisión Europea en Materia de Telecomunicaciones e Informática, Ex-Ministro de Industria y Energía.
6. Clausura
Amílcar Labarta. Director del Instituto de Nanociencia y Nanotecnología de la Universitat de Barcelona.

- **Ciclo de Conferencias temáticas BKC**

Se ha continuado organizando y financiando el **ciclo de conferencias temáticas** especialmente dirigidas a estudiantes de doctorado que se inició el año 2011 conocidas como **Xerrades BKC**. Se ha mantenido la diversidad de temáticas y la localización en las diversas facultades del BKC. Las más recientes han sido:

- *El medicamento: ¿un derecho secuestrado?* (impartida por el Sr. Emili Esteve, Director del Departamento Técnico de Farmaindustria, y el Dr. Josep Guasch, colaborador de Farmamundi y ex-Director de Investigación y Desarrollo de Laboratorios Alcon España. Facultad de Farmacia, 18 de octubre de 2012).
- *La singularidad de la lluvia en la Península Ibérica y el cambio climático* (Dr. Javier Martin-Vide, UB. Facultad de Biología, 19 de diciembre de 2012).
- *Seguridad energética de Cataluña a corto plazo* (Dr. Mariano Marzo, UB. Facultad de Geología, 8 de mayo de 2013).