

han tenido una sociedad común, pero a partir de 1978, por la diversidad de los temas a tratar, decidieron dividirse en dos sociedades independientes, aunque algunas áreas de trabajo fueran comunes a ambas. Así nacieron la Real Sociedad Española de Física (RSEF) y la de Química (RSEQ). Ahora se está celebrando el centenario y se han programado actividades conjuntas a lo largo de todo el año 2003.

La primera de ellas fue un acto académico el 23 de enero, en el Paraninfo de San Bernardo de la Universidad Complutense de Madrid, en el que el Prof. D. Federico Mayor Zaragoza impartió una conferencia sobre "*Ciencia, conciencia y consciencia*". Posteriormente, se asistió a una representación exclusiva de la obra *Galileo* de Bertolt Brecht, en la Sala Fernando

de Rojas del Círculo de Bellas Artes de Madrid, lo que dio un toque lúdico-cultural a esta celebración. Como colofón a dicha representación, el actual Presidente de la RSEF, Prof. D. Gerardo Delgado Barrio, subió al escenario para agradecer a los actores su magnífica labor y nombrar "Socio de Honor" a Galileo, entregando el diploma a Vicente Cuesta, actor que encarnó magníficamente su figura.

Tanto el Decanato de la Facultad de Ciencias como el Vicerrectorado de Extensión Universitaria de la UNED colaboraron en la financiación de dicho acto. Los químicos y los físicos de la Facultad de Ciencias de la UNED nos sentimos orgullosos por la sensibilidad mostrada por nuestros órganos de gobierno hacia este tipo de celebraciones.

Carmen Carreras Béjar
Dpto. de Física de los Materiales

INFORMACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS

Departamento de Física de los Materiales

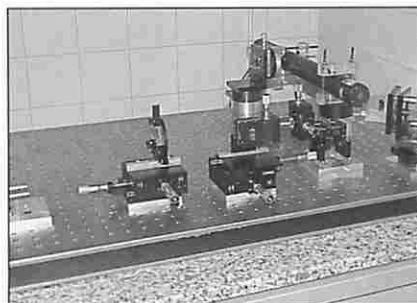
En el pasado curso, nuestro Departamento, además de las tareas docentes que tiene encomendadas, ha seguido participando en diversas actividades de la Facultad. A continuación hacemos un resumen de ellas.

PROYECTOS DE MEJORA DOCENTE

Se continúan desarrollando los dos proyectos de mejora docente financiados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, en su convocatoria de "*Ayudas para la formación complementaria de alumnos de Tercer Ciclo y Profesores universitarios*":

- *Mejora de la infraestructura del Laboratorio de Óptica de Fourier*, dirigido por la Profesora Carmen Carreras, y al que se ha incorporado

recientemente el estudiante de Tercer Ciclo Javier Grandal Quintana. Este proyecto ha obtenido una nueva financiación de 19.200,00 € para su segunda fase. Con él se pretende, por una parte, desarrollar experimentos para los alumnos de la asignatura de Óptica de Fourier y, por otra, proporcionar trabajos de iniciación a la investigación para



Correlador óptico montado en el laboratorio de Óptica de Fourier.

estudiantes de Tercer Ciclo del Departamento.

- *Mejora del Laboratorio de Tercer Ciclo de Física del Estado Sólido*, dirigido por la Profesora Ana Gómez Antón, que ha permitido iniciar una línea de análisis de materiales empleados como soporte en la tecnología de la información. Este proyecto ha sido complementado con una ayuda del Vicerrectorado de Investigación de la UNED de 3.306 €.



Caracterización de materiales mediante rayos X en el laboratorio de Física del Estado Sólido.

Por otra parte, en este capítulo estamos ya finalizando el proyecto *Elaboración de un CD-ROM interactivo con las prácticas de laboratorio de la asignatura de Óptica*, que es la primera fase del proyecto más general *Técnicas Experimentales en Física: adaptación de los materiales didácticos a las nuevas tecnologías de la comunicación*, que está financiado por el Vicerrectorado de Investigación de la UNED en la modalidad de *Proyectos de Tecnología e Innovación Educativa*. En estos trabajos participan los Profesores Carmen Carreras y Manuel Yuste, de nuestro Departamento, nuestro Técnico de Laboratorio y estudiante de Tercer Ciclo Juan Pedro Sánchez, el Profesor Pedro Valera, del IES "Pedro Puig Adam" y Profesor-tutor de Óptica del Centro Asociado de Madrid, y el Profesor Rolando Valdés Castro, del Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona" de La Habana.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

En el campo de la investigación siguen su desarrollo los siguientes proyectos:

- *Estudio de los cambios en parámetros ferropiroeléctricos de monocristales ferroeléctricos mixtos $TGS_x-TGSe_{(1-x)}$, en función de la composición*, financiado con 6.000 € por el Vicerrectorado de Investigación de la UNED. Está dirigido por la Profesora María del Mar Monto-



Monocristal mixto de $TGS_x-TGSe_{(1-x)}$ crecido en el laboratorio de Electricidad y Magnetismo.

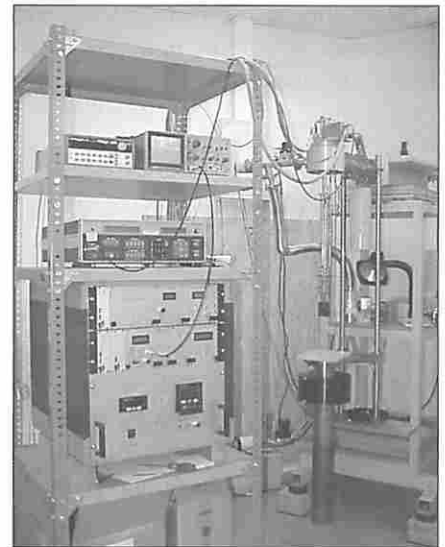
ya Lirola, del Laboratorio de Electromagnetismo, y finaliza en el presente año.

- *Diseño y fabricación de micro y nanoestructuras periódicas para procesos fotónicos no lineales y electromecánicos. Aplicaciones a láseres de Estado Sólido y nanodispositivos*, financiado por la CICYT y cuyo investigador principal es el Dr. Carlos Zaldo Luezos, del CSIC, y en el que participan los Profesores María del Mar Montoya Lirola, Victoriano López Rodríguez y Manuel Pancorbo Castro, del Laboratorio de Electromagnetismo del Departamento.

- *Espectroscopia mecánica de láminas delgadas*, dirigido por la Profesora Ana Gómez Antón. Está financiado con 5.529,00 € por el Vicerrectorado de Investigación de la UNED dentro del *Plan de Promoción de la Investigación* y se encuentra en fase de desarrollo.

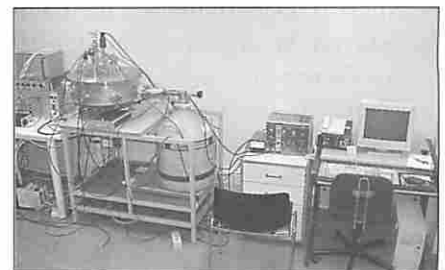
- *Equipo para la medida de Q^{-1} (fricción interna) y del módulo elástico en el rango del kHz entre 77 K y 800 K*. Para llevar a cabo este proyecto se firmaron dos convenios entre la UNED y el Institut National de Sciences Appliquées (INSA) de Lyon (Francia). En el INSA se ha construido el equipo y en los últimos meses se ha finalizado la puesta a punto del mismo en nuestro Laboratorio de Propiedades Mecánicas, lo que posibilitará la realización de diversos estudios de espectroscopia mecánica. Actualmente se proyecta la realización de la tesis *Propiedades termomecánicas de un material compuesto: matriz epoxi modificada con fibra de carbono AS4*, por D. Gastón Sanglier, estudiante de Tercer Ciclo del Departamento. Para complementar este laboratorio, el Vicerrectorado de Investigación de la UNED ha concedido dos ayudas para infraestructura por un importe de 4.207,08 € y 1.200 €.

- *Obtención y estudio de espectros de electrones secundarios, resultantes de la interacción de la radiación primaria con la materia, para distintos blancos*. Este proyecto tiene por objeto estudiar los mecanismos de producción de los electrones secundarios y su distribución energética y angular en



Equipo de Espectroscopia Mecánica, laboratorio de Propiedades Mecánicas de Sólidos.

diversos materiales irradiados con partículas de alta energía. Esto permitirá conocer más a fondo el papel que juegan en el daño por radiación. En él colaboran las Profesoras de nuestro Departamento María Shaw Martos y Amalia Willliart Torres y el Investigador del CSIC Gustavo García Gómez-Tejedor. El proyecto general ha recibido financiación del Vicerrectorado de Investigación de la UNED en las convocatorias de los años 2000 y 2001, y del Ministerio de Ciencia y Tecnología a través de proyecto CICYT (BMF2000-012): *Estudio de procesos de colisión de electrones con átomos y moléculas. Aplicación a modelos de depósito de energía en materiales de interés radiológico y mediambiental*. Se ha solicitado su continuación en la convocatoria 2003 de Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico con el nuevo pro-



Sistema para el estudio de electrones secundarios, laboratorio de Física Nuclear.

yecto: *Interacción de electrones secundarios con la materia y sus implicaciones en el daño por radiación.*

VISITAS A NUESTRO DEPARTAMENTO

En el presente curso nos ha visitado Jean Louis Bouvier-Volaille, Técnico de Ayuda a la Investigación del INSA de Lyon, que ha finalizado la puesta a punto del Equipo de Espectroscopía Mecánica bajo la dirección del Profesor Giménez Murria.

También nos visitó el Profesor Osvaldo de Melo, Decano de la Facultad de Física de la Universidad de La Habana, que impartió una conferencia y con el que estuvimos revisando las diferentes líneas de colaboración que mantenemos con su Facultad. En este sentido, el Profesor Rolando Pérez Álvarez, también de la Universidad de La Habana, ha propuesto la publicación de un libro de problemas sobre Relatividad Restringida en homenaje al Profesor Antonio Bernalte Miralles, fruto del trabajo conjunto que han realizado en este campo durante los últimos diez años. El Consejo de Departamento apoyó la iniciativa tras el informe favorable del Profesor Joaquín Summers, responsable la asignatura *Relatividad* de la Licenciatura de Ciencias Físicas. En los próximos meses se presentará a la aprobación del Consejo Editor de la UNED.

CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS

Nuestro Departamento ha colaborado en la organización del *III Taller Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria*, del que se da cuenta en la sección de Congresos de esta revista.

Por otra parte, los Profesores Carmen Carreras y Manuel Yuste han participado como miembros del Comité Académico de la Olimpiada Española de Física 2003, que se

celebró en el Campus Universitario de Cuenca de la Universidad de Castilla-La Mancha. El certamen se desarrolló con un éxito considerable, tanto por la entusiasta participación de los estudiantes como por el exquisito trato dispensado por las autoridades académicas y políticas de la Comunidad. Por otra parte, era la primera vez que en la Olimpiada Nacional de Física se proponía una prueba experimental completa: obtención de datos experimentales y análisis de los mismos. La prueba experimental así planteada conlleva la fabricación de cerca de un centenar de réplicas de un mismo experimento, con el consiguiente esfuerzo económico. Por ello, desde aquí agradecemos a los profesores y a las autoridades castellano-manchegas la enorme ayuda que han prestado a la celebración de esta Olimpiada.

También los Profesores Carreras y Yuste han seguido participando en el Jurado de Física en Acción que, como la Olimpiada, organiza la Real Sociedad Española de Física. En la fase final de este concurso, que tuvo lugar en el museo *Casa das Ciencias* de La Coruña, la organización fue magnífica, y la participación en las diversas secciones del premio excelente. El Profesor Luis Sesé, compañero de nuestra Facultad, obtuvo un *accessit* por su vídeo *15 minutos en la vida del electrón*¹, por lo que le felicitamos efusivamente.

Por último, nuestro Departamento ha participado muy activamente en la organización de la Bienal del Centenario de la RSEF y de la RSEQ, de la que se habla en otros apartados de esta revista.

SEMINARIOS Y CONFERENCIAS

En el pasado curso, nuestro Departamento ha organizado las siguientes conferencias:

- *Epitaxia a capas atómicas por sublimación isotérmica a distancia*

cercana, por el Profesor Osvaldo de Melo, del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de La Habana, Decano de su Facultad de Física.

- *Metodologías activas en el aula: experiencias en Física Introductoria Universitaria y en Escuelas Secundarias de la Argentina*, por el Profesor J. C. Benegas, de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina). Esta conferencia se organizó en el marco del *Consortio Ibérico para la Educación en Ciencia*, al que pertenece nuestro Departamento.

- *La evolución del conocimiento y la Enseñanza de la Ciencia. ¿Qué debemos hacer ahora para el futuro?* por el Profesor J. Raúl Grigera, de la Universidad Nacional de la Plata (Argentina), Presidente de la Sociedad Argentina de Física. Esta conferencia fue organizada en el marco del centenario de las Reales Sociedades de Física y de Química.

- *Radiofísico interno residente: ingreso y formación*, por la Dra. M.^a Cruz Paredes, Jefa del Servicio de Radiofísica del Hospital Universitario "Puerta de Hierro".

Por otra parte, en el marco de los Talleres de verano para alumnos de la asignatura de Óptica, se han impartido los siguientes seminarios:

- *La polarización de la luz: Ley de Malus y birrefringencia de láminas uniáxicas*, por el Profesor Pedro Valera Arroyo, del IES "Matemático Puig Adam", de Getafe (Madrid), y tutor de Óptica en el Centro Asociado de la UNED en Madrid-Las Rozas.

- *Difracción de la luz: determinación del tamaño de objetos microscópicos*, por el licenciado Juan Pedro Sánchez Fernández, Técnico de Laboratorio de nuestro Departamento.

¹ Ver recensión en *100cias@uned*, n.º 5, pág. 175 (2002).

Departamento de Matemáticas Fundamentales: En recuerdo de Jesús Fernández Novoa

*Se nos ha muerto como del rayo
Jesús Fernández Novoa,
a quien tanto queríamos.
Queremos ser llorando los hortelanos
de la tierra que ocupas y estercolas,
compañero del alma, tan temprano.*

Jesús nació en Logroño, fue riojano y ejerció como tal toda su vida. Estudió en Zaragoza la carrera, en Madrid hizo la tesis y en la UNED, la titularidad.

Su profesión: Enseñar. Instituto, universidades, libros escritos con letra redondilla de hijo de maestro que al pasar a la imprenta perdían claridad. Diez veces, cien, cada hoja hasta darle su forma más sencilla. Exámenes tan limpios...

*Un manotazo duro, un golpe helado,
un hachazo invisible y homicida,
un empujón brutal te ha derribado.*

Vino a la UNED al principio y fue organizando poco a poco el Departamento, con su maestro Linés, y nos fue recibiendo uno a uno con artes de anfitrión que se va diluyendo en el número amplio. Compartió un despacho para doce, luego un pasillo para veinte y siempre el café de media mañana. El despacho impolu-



Jesús Fernández Novoa junto al resto de profesores del Departamento de Matemáticas Fundamentales en la puerta trasera de la Facultad de Ciencias de la UNED, hace ya algunos años.

to y ordenado como si sus papeles no quisieran revolvérsele como a todos.

*Temprano levantó la muerte el vuelo,
temprano madrugó la madrugada,
temprano estás rodando por el suelo
...*

Claro en el hablar y en las ideas. No callaba si veía alguna causa justa, aunque fuera perdida. Desde hace veintitantos años silencioso en su trabajo, locuaz en el descanso, puntual en sus cosas. Amigo de todos y muy amigo de sus amigos. Vehemente en las matemáticas, el fútbol y, en general, en la vida. Con un vozarrón que tanto le servía para defender sus pensamientos como para cantar en el coro. De pluma fácil en los teoremas y en los sonetos. Lector infatigable de poesía. Incapaz, como los toros bravos, de rehuir el trapo. Don Quijote...

*A las aladas almas de las rosas
del almendro de nata te requerimos,
que tenemos que hablar de muchas cosas,
compañero del alma, compañero.
Miguel Hernández*

Te echamos de menos.
Tus compañeros.

José Leandro de María
Dpto. de Matemáticas Fundamentales

Departamento de Química Orgánica y Biología

CONFERENCIANTES INVITADOS A LAS PRÁCTICAS DE LAS ASIGNATURAS DE SEGUNDO CICLO

Durante la realización de las prácticas de las asignaturas de Química Orgánica II de Cuarto Curso y de las Prácticas Integradas de Quinto Curso de la Licenciatura en Ciencias Químicas se impartieron diferentes conferencias:



Profesora Belén Abarca González.

Profesora Dra. Doña Belén Abarca González del Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valencia, sobre "[1,2,3]Triazolopiridinas. Reactividad y Aplicaciones Sintéticas" (8 de marzo de 2002).



Profesora M.ª Carmen Avendaño López.

Profesora Dra. Doña M.ª Carmen Avendaño López del Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid, sobre "Contribuciones a la Síntesis Asimétrica de los Premios Nobel de Química 2001" (11 de abril de 2002).

Profesor Dr. Don Fernando Langa de la Puente del Departamento de Química Inorgánica, Orgánica



Profesor Fernando Langa de la Puente.

y Bioquímica de la Facultad de Ciencias del Medio Ambiente de la Universidad de Castilla-La Mancha, sobre "Contaminantes Ambientales ¿Nuestro futuro robado?" (18 de abril de 2002).

SEMINARIOS Y CURSOS

Como en años anteriores, y con objeto de potenciar la coordinación entre los Profesores Tutores de los Centros Asociados de la UNED y los Equipos Docentes de la Sede Central, el Departamento de Química Orgánica y Biología organizó en el mes de noviembre un Seminario para Profesores Tutores de las asignaturas que se imparten en las Licenciaturas de Química y de Física y en el Curso de Acceso Directo (CAD) para mayores de 25 años: Química General, Prácticas: Síntesis Orgánica, Química Orgánica I y Adaptación, Química Orgánica II, Análisis Orgánico, Química Orgánica Heterocíclica, Síntesis Orgánica, Biología General y Biología del CAD.

De modo similar, mencionar los cursos de los Programas de Formación de Profesorado y Enseñanza Abierta, los Cursos de Verano y los que se desarrollan en los Centros Asociados de la UNED, con la participación del profesorado del Departamento.



El profesor Abboud en el centro de la foto con sus colaboradores D.^a Esther Quintanilla Luján, becaria de FPI y el Dr. Juan Zenón Dávalos Prado, Científico Titular, junto al espectrómetro Bruker CMS-47 modificado, conectado a una estación de generación y tratamiento de señales de IonSpec Corp.

PROYECTOS Y COLABORACIONES CON OTRAS INSTITUCIONES

Varios profesores que colaboran de manera regular en proyectos de investigación conjuntos con profesorado del Departamento, visitaron nuestra Universidad.

Profesor Dr. José Luis Abboud del Instituto de Química Física "Rocasolano" del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Madrid, que impartió una conferencia titulada "Reacciones ion-molécula en fase gas. Algunos resultados y bastantes preguntas" (9 de abril de 2002), en la que trató de resumir y transmitir a la audiencia los resultados obtenidos a lo largo de su excelente trayectoria científica mediante la utilización de la resonancia de ion ciclotrón.

En colaboración con el Departamento de Química Orgánica de la Universidad Complutense de Madrid, se organizó la visita del Profesor Dr. Shun-Ichi Murahashi del Department of Applied Chemistry de la Okayama

University of Science (Japón), para la presentación de los últimos avances sobre "Biomimetic Catalytic Oxidations and their applications to Organic Synthesis" en una conferencia realizada el 13 de septiembre de 2002.



El Profesor Shun-Ichi Murahashi con miembros del proyecto de investigación "Biomoléculas en Estado Sólido".

DIPLOMA DE ESTUDIOS AVANZADOS EN QUÍMICA ORGÁNICA

El 25 de noviembre de 2002 el alumnado del Programa de Doctorado de Química Orgánica realizó la exposición pública de los conteni-



Dras. Dionisia Sanz del Castillo, Rosa M.^a Claramunt Vallespí y M.^a Luisa Rojas Cervantes.

dos de las Memorias docente e investigadora para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA) en Química Orgánica, frente a un tribunal compuesto por las Profesoras Rosa M.^a Claramunt Vallespí, M.^a Luisa Rojas Cervantes y Dionisia Sanz del Castillo.

Doña Ana M.^a Álvarez García sobre "*Síntesis enantioespecífica de tioéteres y tiocianatos 1-norbornílicos a partir de alcanfor y fencona*". Directores: Dr. Florencio Moreno Jiménez (Escuela de Óptica, Universidad Complutense de Madrid) y Dr. Enrique Teso Vilar. Tutor: Don Enrique Teso Vilar.



D.^a Ana M.^a Álvarez García con los Dres. Florencio Moreno Jiménez y Enrique Teso Vilar.

Doña M.^a Mercé Sanz Polo sobre "*Innovaciones en Química Orgánica y su Transposición en Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato*". Directora y Tutora: Dra Soledad Esteban Santos.



Doña M.^a Mercé Sanz Polo y la Dra. Soledad Esteban Santos.

Don Javier Soto Romero sobre "*Síntesis de 4,4'-bispiridil-2,2'-bisoxazoles-5,5'-disustituidos como antitumorales*". Directoras: Dra. Yolanda Martín Sánchez-Cantalejo y Dra M.^a Jesús Villa Hormaeche (Departamento de Química y

Materiales, Escuela Superior Politécnica de la Universidad Europea CEES). Tutora: Dra Pilar Cornago Ramírez.

Rosa M.^a Claramunt Vallespí
Dpto. de Química Orgánica y Biología



Don Javier Soto Romero con las Dras. Yolanda Martín Sánchez-Cantalejo, M.^a Jesús Villa Hormaeche y Pilar Cornago Ramírez.