

Introducción

El presente libro recoge la colección de trabajos que resumen el ciclo de seminarios realizado durante el año 2005 en el Instituto de Física Aplicada del CSIC de Madrid, con motivo del décimo aniversario de su creación.

El Instituto de Física Aplicada (IFA) del CSIC se creó en 1995, como resultado del plan de reestructuración y reorganización de los Centros e Institutos de Física del CSIC del área de la calle Serrano de Madrid.

El Instituto de Física Aplicada está formado actualmente por 32 investigadores (incluidos los doctores vinculados), 12 becarios predoctorales y 24 personas de apoyo técnico. Nuestras líneas de investigación abarcan desde la Medida de la Radiación Óptica, Tecnologías para las Comunicaciones Ópticas, Interacción de Campos Electromagnéticos con el entorno, Tecnología de Antenas, Criptografía y Seguridad de la Información, Propagación Ondulatoria, Sensores de Gases y Óptica de Láminas Delgadas.

Con motivo del décimo aniversario del IFA han tenido lugar dos tipos de actos conmemorativos: un ciclo de conferencias que se denominó “*10 años del Instituto de Física Aplicada (IFA-CSIC), 1995-2005*” y una mesa redonda titulada “*La Física Aplicada y la Industria Española*”.

El ciclo de conferencias “*10 años del Instituto de Física Aplicada (IFA-CSIC), 1995-2005*” se diseñó con un doble objetivo: por una parte, presentar a la comunidad científica los resultados de las investigaciones realizadas por los distintos grupos del propio Instituto y, por otra, ofrecer a los investigadores de otros institutos y de la comunidad científica nacional e internacional la posibilidad de compartir con nosotros sus conocimientos y avances. Con este propósito y con escasos recursos, se han impartido un total de 23 seminarios durante todo el año 2005. Para organizar la selección de estos seminarios se invitó a cada grupo de investigación del Instituto a impartir una conferencia relacionada con la línea de investigación cultivada y, además, se ha contado con la colaboración de investigadores y amigos de otros grupos e instituciones, que nos han enriquecido con sus conocimientos y sus logros científicos.

El presente libro se ha organizado por bloques temáticos que abordan temas que van desde la óptica guiada y la nanofotónica, los sensores ópticos, los procesos no lineales en fibras y materiales, las láminas delgadas y la óptica del ultravioleta lejano, la exploración de Marte, la espectroscopia y las nanotecnologías, la criptografía, la identificación biomédica y la regulación europea en las nanotecnologías. Se han incorporado al final del libro los anuncios de tres de las conferencias que a la hora de la edición del presente libro no hemos conseguido una versión más ampliada de la contribución.

Nuestro sincero agradecimiento a los conferenciantes, por su esfuerzo en presentarnos de forma amena y didáctica los logros de su investigación, y por aportar los resúmenes que configuran el contenido de este libro; y también nuestro agradecimiento a los amigos y compañeros que nos han acompañado como oyentes y que han contribuido a las discusiones en cada uno de los seminarios.

Finalmente, queremos que este libro sea un homenaje a nuestro compañero Manuel Torres Hernanz que desafortunadamente nos dejó el pasado 12 de Noviembre de 2006, cuando estábamos terminando la composición de este libro.

Pedro Corredera Guillén y F. Javier Gutiérrez Monreal