

Informe de la Directiva de la Sociedad Cubana de Física durante el periodo Julio 2008- Marzo 2011.

Enseñanza de la Física

La sección co- auspició o formó parte de la comisión organizadora de los eventos siguientes:

1. V Congreso Internacional de Didáctica de las Ciencias y X Taller Internacional de Enseñanza de la Física. Cuba, Marzo 2008.
2. IV Taller Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria. Cuba. Enero 2007.
3. III Taller Nacional acerca de la Contribución de los Centros de Educación Superior al Aprendizaje de las Ciencias Básicas. Cuba. Diciembre 2006.
4. Simposio de enseñanza de la Física en Ingeniería en el marco de la XIII Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. Cuba. Noviembre 2006.
5. IV Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias y IX Taller de Enseñanza de la Física. Cuba. Febrero 2006.
6. Reunión Internacional sobre la Enseñanza de la Física y la Formación de Profesores. Cuba, Noviembre 2005.

Cumpliendo un acuerdo del VIII Congreso, la sección realizó una reunión abierta para debatir los principales problemas de la enseñanza de la Física en la educación media cubana. Co- auspició dos reuniones nacionales para debatir e intercambiar experiencias sobre la enseñanza de la Física en la secundaria básica y en el preuniversitario con la presencia de un representante al menos por provincia.

Se estimuló los logros de las selecciones cubanas a las olimpiadas iberoamericanas e internacionales de Física. El presidente de la Sociedad tuvo un encuentro con los estudiantes miembros de la preselección a las Olimpiadas. La Sociedad estuvo representada en los actos de abanderamiento y premiación de las selecciones olímpicas.

Física Médica

En relación con el apoyo a la formación de profesionales en la temática se apoyaron las siguientes actividades:

1. Curso de Control de Calidad en Rayos X Convencional, Mamografía y Tomografía axial computarizada (TAC). 10 – 21/Marzo/2008. Lugar: Hospital Vladimir Ilich Lenin, Holguín con 35 participantes (físicos médicos, tecnólogos y imagenólogos de Holguín, Las Tunas y Santiago de Cuba)
2. Curso anual Fundamentos de Protección Radiológica organizado por el Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones del 14 al 25 de abril/2008.
3. Apoyo de los físicos médicos y las instituciones hospitalarias a la formación de Master en Física Médica, que desarrolla el InsTEC.
4. Taller "Cardiología Nuclear y su interrelación con otras técnicas de imagen", que tuvo lugar del 28 al 30 de enero del 2008 en el museo de Artes Decorativas, con la participación de 50 médicos, físicos médicos y tecnólogos.

5. Curso “Métodos de Monte Carlo en Medicina Nuclear”, HCQ “Hermanos Ameijeiras”, 10-15 Noviembre/2008.
6. Diplomado nacional de física en Medicina Nuclear, 2006-2007.
7. Diplomado Nacional Física de la Radioterapia, 2006-2007

Además se apoyaron las siguientes actividades científicas:

1. II Reunión Científica del CCEEM dedicada a la calidad de la atención al paciente, la importancia de la física médica y su papel en la radiología convencional. Palacio de las Convenciones del 17-19/abril/2008, con 80 participantes nacionales y 12 internacionales.
2. En el mes de diciembre concluyó el Proyecto de Investigación Ramal Nuclear “Análisis Probabilista de Seguridad (APS) durante el tratamiento de Radioterapia con un acelerador lineal de usos médicos (LINAC)” que durante los años 2005-2007 fue coordinado por el Centro Nacional de Seguridad Nuclear y en el que también participaron especialistas del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR), el Centro Nacional de Electromedicina y CUBAENERGÍA.
3. Cuba presentó 31 trabajos (24.6%) en el congreso IV Congreso Latinoamericano de Física Médica ,7-10 de octubre de 2007, Cartagena de Indias, Colombia
4. Curso: La SPECT cerebral como herramienta para la investigación en Neurociencias.7 de Marzo de 2008 (9 A.M. – 1. P.M), Hospital "Hermanos Ameijeiras"
5. Simposio de Imágenes y Señales durante el evento CIE 07 (Agrupó 5 simposios). Del 18-22 Junio de 2007 en el Centro de Convenciones Bolivar (Santa Clara) con la presentación de 34 trabajos de Cubanos y 12 extranjeros.

Agrofísica

Durante el período analizado se han celebrado las siguientes actividades:

1. Taller Agrofísica 2005 “Física aplicada a la Agricultura”. Este taller fue celebrado en el marco del último congreso realizado. En él participaron un total de 15 compañeros incluyendo dos belgas Dr. Wim Cornelis y Dr. Wouter Sciettecatte de la Universidad de Ghent.
2. Participación en World Conference On Physics and Sustainable Development. International Convention Centre - Durban - South Africa. 31 October – 2 November 2005. En esta conferencia la jefa de la sección de Agrofísica fue seleccionada como punto focal para la Física aplicada a la Agricultura en Latinoamérica. Posteriormente se han mantenido contactos con diferentes participantes de EU, Africa y Europa, aunque no se han logrado fondos que permitan nuevas acciones conjuntas.
3. Creación de la red virtual nacional sobre “Física Aplicada a la Agricultura”. Se encuentra en proceso de activación en el MES y cuenta en estos momentos con 29 miembros.
4. La Sección de Agrofísica con el apoyo de la Sección de Física de Suelos de la Sociedad Cubana de Ciencias del Suelo, coordinan el curso de Física de Suelos dentro del curso de Maestría de Ciencias del Suelo que se lleva a cabo en la

Universidad Agraria de la Habana y que resulta la única que se lleva a cabo en el País.

Como aspiraciones para la próxima etapa están 1) incrementar la actividad científica de la sección; 2) estrechar aún más el trabajo con la Sección de Física de Suelos de la Sociedad Cubana de Ciencias del Suelo y 3) continuar el trabajo de promoción de la sección para incrementar el número de miembros.

Óptica y espectroscopia

Durante el periodo de tiempo transcurrido desde el Simposio anterior de la SCF a éste, esta sección ha apoyado la realización de las ediciones IV y V del Taller Internacional de Tecnología Laser (TECNOLASER) celebradas respectivamente en el 2005 y 2007. En ambas ocasiones varios miembros de la sección han trabajado en el Comité Organizador y Comité Científico del mismo y presentado trabajos. También se ha participado en las Jornadas por la Cultura Científica que organiza el CITMA anualmente.

No obstante, la actividad más importante llevada a cabo en esta etapa por la sección ha sido, sin lugar a dudas, la desarrollada por un grupo de profesores e investigadores de la misma para la formación de ingenieros especializados en optoelectrónica y láser, trabajo dirigido a apoyar la introducción en Cuba y el extranjero de equipos oftalmológicos de alta tecnología con los cuales se ha llevado a cabo la Misión Milagro cuya significación humana, social y política es bien conocida. Convocados por el Consejo de Estado a principios del año 2005 un importante grupo de integrantes de la sección organizaron e impartieron, con sede en el Dpto. de Física del ISPJAE, un diplomado en optoelectrónica y láser a un primer grupo de 26 ingenieros con resultados muy satisfactorios. Un segundo grupo de 140 ingenieros cursaron el diplomado en el año 2006 y han llevado a cabo su trabajo con calidad en todos los centros oftalmológicos en que han sido ubicados. Ya se encuentra en ejecución una Maestría en Optoelectrónica y Láser, inscrita en la CUJAE, en cuyo claustro se incluyen compañeros de Universidades y centros de investigación de todo el país, que está siendo recibida por 60 egresados del diplomado ya citado. Todos los compañeros vinculados con el desarrollo exitoso de esta tarea recibieron la felicitación por escrito del co. Balguer, Ministro de salud pública de Cuba.

Física Nuclear, Atómica y Molecular

Como ya es tradicional se celebraron en el periodo las ediciones cuarta y quinta del "International Meeting on Photodynamics" (Feb. 06 y Feb. 08). También se realizaron el XI Workshop on Nuclear Physics (WONP- 06) y el V Workshop on Nuclear and Radioisotopic Techniques (NURT- 07). Todos estuvieron caracterizados por un elevado nivel científico e importante participación de cubanos y extranjeros dedicados al campo de la Física Atómica y Molecular y la física Nuclear tanto en la parte teórica como en la experimental y aplicada.

Física Teórica

La sección de Física Teórica de la Sociedad Cubana de Física en este período ha organizado las siguientes actividades científicas:

1. Seminario taller “Albert Einstein y los desafíos de la Física Contemporánea en la Universidad de la Habana, dentro del Simposio de la SCF el día 19 de mayo de 2005 co-organizada por el Dr Carlos Rodríguez director del IMRE. El taller contó con un gran número de participantes, estudiantes de Física, profesores e investigadores. Las conferencias que se impartieron en el Taller se publicaron en un número especial de la Cubana de Física de 2005 y fueron: i) “El Efecto Fotoeléctrico” por Luis Hernández de la Universidad de La Habana; ii) “Paradoja EPR Teorema de Bell” por M. Socolosky del ICN UNAM; iii) “Láser” por Juan G. Darias del CEADEN; iv) “Condensación de Bose Einstein” por Carlos Rodríguez del IMRE; v) “La Unificación de los Campos” por Hugo Pérez del ICIMAF y vi) “El Gran Error de Einstein” por Israel Quirós de la Universidad Central de las Villas
2. Se organizó la actividad de clausura por el año Internacional de la Física diciembre 19 de 2005 en el ICIMAF salón Abdus Salam. Se brindó almuerzo por parte de la SCF a los participantes y a los Conferencista en el Restaurante el Cochinito. Se impartieron las siguientes conferencias: i) La Spintrónica por Melquiades de Dios; ii) “La Espectroscopía Láser: El Nóbel del 2005” por María Sánchez Colina; iii) “Retos actuales en Altas Energías, Cosmología y Astrofísica” por Danny Martínez, E. Rodríguez Querts y A. Pérez; iv) La Física Estadística. Interdisciplinariedad por Roberto Mulet.
3. La sección apoyó el co-auspicio del evento "Santa Clara 2006: 2nd International Meeting on Gravitation and Cosmology", Santa Clara, Cuba. Mayo 9 2006. Para ello se dieron 500 pesos cubanos.
4. La sección apoyó y organizó la estancia del Prof W. Greiner a Cuba. Así mismo organizó la conferencia que dictó el Prof W. Greiner el 19 de abril 2007 en el ICIMAF. La conferencia se tituló: **Structure of Vacuum: Supercritical Fields.**
5. Se han sumado a la Sociedad y en particular a la Sección, jóvenes Físicos Teóricos
6. Se han apoyado las defensas de doctorado de Físicos Teóricos en esta etapa.

Física de la Tierra y el Espacio

Durante este período los miembros de la Sección de Física de la Tierra y el Espacio han tenido una gran participación en diferentes eventos y actividades de carácter científico e investigativo que a continuación se mencionan. Igualmente la sección tuvo representación en varios eventos internacionales como fueron:

- Escuela Internacional de Clima Espacial, ICTP, Trieste, Italia, en Mayo 2006 (3 participantes)
- Taller sobre: El Futuro de la Investigación Ionosférica para la Navegación Satelital y el Posicionamiento, su relevancia para los países en Desarrollo, ICTP, Trieste, Italia, en Diciembre 2006 (1 participante).
- Taller de la Ionosfera Internacional de Referencia, Buenos Aires, Argentina en Octubre 2006 (1 participante como conferencia invitada).
- XXX Conferencia Internacional de Rayos Cósmicos, Mérida, México en Julio 2007 (1 participante como conferencia invitada)
- VIII Conferencia Latinoamericana de Geofísica Espacial, Mérida, México en Julio 2007 (6 participantes con posters)
- Escuela Latinoamericana por el Año Heliogeofísico Internacional 2007, Sao Paulo, Brasil, en Febrero 2008 (1 participante con poster).

Se realizaron también los V y VI Talleres Nacionales “El Espacio Ultraterrestre y su Uso Pacífico” en el mes de Octubre del 2006 y 2007, donde todos los miembros exponían sus últimos resultados en las temáticas desarrolladas.

La sección ha apoyado conjuntamente con el Instituto de Astronomía y Geofísica y la Fundación Centro de Investigaciones de Astronomía “Francisco J. Duarte” (CIDA), a través del convenio de cooperación integral Cuba-Venezuela en materia científica-tecnológica y con el financiamiento del Fondo de Desarrollo Nacional (Fonden), se ejecutan dos proyectos de colaboración:

- Creación de un Observatorio Geomagnético en Venezuela y la modernización del Observatorio Geomagnético de la Habana por el Departamento de Geofísica Espacial.
- Creación de un Observatorio Astronómico Virtual por el Departamento de Astronomía.

Ciencias de Materiales y Medios Condensados

Se realizaron contactos preliminares de colaboración con la Sociedad Española de Materiales.

Revista Cubana de Física.

En el periodo comprendido desde la realización del pasado congreso en 2005 hasta el presente hubo cambios importantes en el estilo de trabajo de la revista. En primer lugar se incluyeron dos nuevos miembros en el consejo editorial, el Dr. Arnaldo González de la UH y el Dr. Alfo Batista del InsTEC. Entre los aspectos más relevantes del trabajo realizado debe subrayarse que se situaron en la página Web todos los números desde la fundación de la Revista. Otro logro importante es que se ha acertado el tiempo de preparación de los números de modo que en 2007 por primera vez se logró finalizar el año con los dos números en versión digital en la página Web. Este año tendremos un resultado similar puesto que en este momento se trabaja en la preparación del primer número del 2009. A este resultado contribuyó de manera decisiva el diseño de una plantilla que ha facilitado el trabajo de edición y el destacado trabajo realizado por el Dr. Arnaldo González. Un aspecto negativo es que en versión papel solo teníamos hasta el número 1 del 2004 pero gracias a una gestión del decano de la facultad de Física se logró que el rector de la Universidad de la Habana financiara a medias con la SCF la impresión de todos los números atrasados, por lo que esperamos terminar el año con la revista actualizada y todos los números impresos.

Un aspecto a destacar es que la revista ha ido ganando en prestigio entre los Físicos cubanos que cada vez más nos envían sus trabajos. Puede ser ilustrativo dar algunos datos, por ejemplo, del 2002 al presente se han recibido 180 artículos. A esto hay que sumar otro grupo de trabajos que fueron publicados en 3 números especiales: el Vol. 19, No. 2, del 2002, con los trabajos presentados al Taller Latinoamericano de Materiales Ferroeléctricos 2002, el Vol. 24, No.1 del 2007 con una selección de los trabajos presentados en el IV Taller Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria celebrado en Enero del 2007, el Vol. 25, No.1 del 2008 con una selección de los trabajos presentados en el evento Rationalis 2008 y el Vol. 25, No.2 del 2008 con los trabajos presentados al evento Tecnoláser 2007. Como árbitros han fungido 67 especialistas entre los que debe reconocerse el destacado trabajo realizado por los Doctores Manuel Hernández Calviño, Roberto Mulet y Osvaldo de Melo, de la Facultad de Física de la Universidad de la Habana, el Dr. Augusto González del ICIMAF y el Dr.

Alfo Batista del INsTEc. En el caso de los números especiales el arbitraje estuvo a cargo de los respectivos comités organizadores.

Los que más han publicado en la revista son:

A. González Arias (8)

O. Sotolongo-Costa (5)

Augusto González (4)

Jesús Rubayo Soneira (4)

O de Melo (4)

E. Altshuler (4)

E. Chigo Anota (3)

Participación en reuniones, encuentros, proyectos, etc.

La SCF tuvo un representante en las siguientes reuniones:

1. Reunión de los miembros de la Federación Latinoamericana de Física (FEIASOFI) (La Plata, 2005) (Victor Fajer)
 2. Reunión de los miembros de la Federación Iberoamericana de Física (FEIASOFI) (Madrid en Septiembre de 2006) (Jesús Rubayo)
 3. Reunión del palacio de convenciones con relación a los eventos científicos, 2008 (Jesús Rubayo)
 4. Encuentro en el Comité Central del PCC, 2008 (María Sánchez)
 5. Se realizó un encuentro con el Presidente de la Real Sociedad Española de Física, Septiembre 2007. (Oswaldo de Melo)
- Se gestionó la continuidad del acceso a las revistas de Institute of Physics (IOP) y se firmó un acuerdo de colaboración con esa Institución.
 - Se puso en funcionamiento el acceso a las publicaciones del Instituto Max Planck, que es completamente funcional hoy.
 - Se trabajó arduamente en la organización de un taller entre físicos cubanos y alemanes en Berlín. A este taller no fuimos autorizados a participar.
 - Se apoyó la participación de trabajos en la revista de la FEIASOFI.
 - Se trabajó en conjunto con la Facultad de Física de la Universidad de La Habana en la confección y presentación al “Internacional Centre for Theoretical Physics” de Trieste de un proyecto para estimular a un grupo grande de destacados físicos cubanos.
 - Se apoyó la participación de la Dra. Lilliam Álvarez en el Encuentro de Mujeres en Física a celebrarse próximamente en Seul, Korea.
 - Se propició y coordinó en colaboración con la Facultad de Física de la Universidad de La Habana la visita del científico ruso condecorado con el Premio Nobel Zhores Alferov. En el marco de la visita se realizaron varias conferencias y también un encuentro con los estudiantes del IPVCE Vladimir Ilich Lenin.
 - Se realizó también en colaboración con la Facultad de Física de la Universidad de La Habana y en el marco del Año Internacional de la Física, la exposición “A un siglo del año milagroso” en la Casa Alejandro de Humboldt.
 - En colaboración con ETECSA y con la Sociedad de Historia de la Ciencia y la tecnología se realizó el lanzamiento de una tarjeta telefónica en conmemoración del Aniversario de la visita de Einstein a La Habana y del Año Internacional de la Física.
 - Se publicó un trabajo relacionado con la física en Cuba: An outlook of Physics in Cuba. A. Baracca, V. Fajer y C. Rodríguez. Physics Today, septiembre 2006