

**Comisión del Instituto de Física**  
**Sesión del día 8/7/10, Acta nº 9/2010**

**Presencias.** Director Gonzalo Abal; Docentes: Raúl Donangelo, Julia Alonso, Nicolás Wschebor; Egresado: Enrique Rubini; Estudiante: Mariana Siniscalchi.

**Asuntos resueltos.**

1. Con las correcciones hechas en sala, se aprueba el acta 8/2010 correspondiente a la sesión del 24/6/10. (4/4).

Ingresan a sala Mariana Siniscalchi, Julia Alonso, Pablo Babino.

2. Se aprueba el Informe de las actividades realizadas por el Instituto de Física en el año 2009 con los comentarios de esta Comisión (Anexo a esta acta). (7/7).

3. Se aprueba la solicitud de Ricardo Marotti de licencia extraordinaria con sueldo, del 26/7/2010 al 13/8/2010, para realizar una estadía de trabajo en el Laboratorio de Electroquímica de la Univ. Católica de Valparaíso, Chile. (7/7).

4. Visto el informe de Arturo Lezama en relación con el vencimiento de la designación de Enrique Dalchiele en el cargo de Prof. Agregado, gr. 4, 35 hs. sem., con DT., se resuelve avalar el informe y se sugiere la renovación de Dalchiele en su cargo por un período reglamentario. (7/7).

5. Ante el vencimiento, el 28/8/2010, de la designación en efectividad de Ricardo Marotti en el cargo de Prof. Agregado, gr. 4, 35 hs. sem., con DT., se solicita a Raúl Donangelo un informe de las actividades realizadas por Marotti en el período de esa designación. (7/7).

6. Se sugiere acceder a la solicitud de José Cataldo de renovación de la extensión horaria de 20 a 30 hs. sem. de Ignacio Texeira Núñez en el cargo de Ayudante del Instituto de Física, por el período 1/8/2010 - 31/1/2011, con cargo al Convenio IMFIA - MIEM "Evaluación del Recurso Solar", sujeto a la renovación del cargo interino que ocupa Texeira. (7/7).

7. Se avala el informe de Ricardo Marotti sobre las tareas realizadas por Fernando Elhordoy (Becario, equivalente a gr. 1, 20 hs. sem., según Ordenanza de Becas para la Formación de RRHH), y sugiere la renovación, por el período 10/8/2010 - 31/12/2010, de la beca que usufructúa Elhordoy con cargo al Proyecto CSIC "Propiedades Ópticas de Nanomateriales". (7/7).

8. Se sugiere aceptar la renuncia presentada por GERMÁN ANDRÉS FIERRO MUSSO al cargo de Ayudante, gr. 1, 20 hs. sem., nº 6950, agradeciéndosele los servicios prestados al Instituto. (7/7).

9. Se resuelve solicitar la renovación, hasta el 31/7/2011, con cargo a fondos presupuestales del IFFI, de los siguientes cargos interinos del IFFI:

Nombre	Grado	Horas	Cargo
ALONSO SUÁREZ, RODRIGO MARTÍN	1	20	6549
BADÁN NÚÑEZ, JUAN AGUSTÍN	1	20	6436
DAVOINE MORALES, FEDERICO	1	20	6790

**Acta 9/2010**

DI MARTINO BOLENTINI, JUAN MATÍAS	1	20	6666
DOVAT ERNST, LÍBER	1	30	6442
DUARTE PASTORINO, LUCÍA	1	20	6228
FORETS IRURTIA, MARCELO ALEJANDRO	1	20	6245
GONZÁLEZ FRANCO, MARÍA JOSÉ	1	20	6464
HERNÁNDEZ CHIFFLET, GUZMÁN	1	20	6352
MOLINELLI HAWELKA, JUAN IGNACIO	1	20	6534
MUNIZ SILVA, JUAN ANDRÉS	1	20	6687
PATRONE ESTEFANELL, MARTÍN	1	20	6303
RAMOS MAÑAY, JAVIER ALEJANDRO	1	20	6798
RAMOS REGE, MAURICIO GASTÓN	1	20	6869
TEXEIRA NÚÑEZ DEVOTTO, IGNACIO JOAQUÍN	1	20	6684
ALONSO SIRI, JULIA ROSA	2	20	6604
CASABALLE GAMOU, NICOLÁS ANDRÉS	2	20	6610
FERNÁNDEZ CASORATTI, ARIEL	2	20	6236
ITURRALDE RODRÍGUEZ, PABLO APARICIO	2	20	6360
LENCI, LORENZO	2	20	6795
VARELA BALLESTA, SYLVANA VERÓNICA	2	20	6717

Se resuelve solicitar la renovación, hasta el 31/7/2011, con cargo a fondos del Proyecto CSE "Atención a la demanda docente del crecimiento del alumnado", de los siguientes cargos interinos del IFFI:

AYUBI ZAVALLA, GASTÓN ALÍ	1	20	6398
IBÁÑEZ RIVERO, SANTIAGO	1	20	6783

Por unanimidad de los presentes (7/7), con la siguiente excepción: para considerar las renovaciones de Julia Alonso y de Ariel Fernández se retira de sala Julia Alonso por lo que la votación en esos dos casos fue 6/6.

**10.** Visto el documento elaborado por la comisión de trabajo formada para analizar la viabilidad de la carrera de Ingeniería Físico Matemática, las notas del INCO y del IMERL, se resuelve:

1. Aprobar en líneas generales el documento mencionado que sintetiza el trabajo realizado por una comisión integrada por representantes de los institutos IFFI, IMERL e INCO.
2. Enviar copia de dicho documento a PEDECIBA - Física y al Instituto de Física de la Facultad de Ciencias.
3. Impulsar la implementación de esta propuesta a nivel de Facultad.

(7/7).

## Acta 9/2010

Mariana Siniscalchi  
**Secretario**

Gonzalo Abal  
**Presidente**

Acta aprobada el 22/7/ 10 por 6 en 6, con las modificaciones hechas en sala.

CIF/af

ANEXO a resolución 2.

La Comisión del Instituto de Física, en su sesión del 8/7/2010, se expresa sobre las actividades realizadas en el IFFI durante el 2009 en las diferentes áreas de actuación.

### 1. Enseñanza

En general, el objetivo del IF en este rubro ha sido el de mejorar y ampliar su oferta de cursos (de grado y posgrado) aumentando la inserción del Instituto de Física en la Facultad de Ingeniería y tratando de atender y cubrir adecuadamente las demandas y expectativas que la Facultad nos plantea. Todo ello, manteniendo el rol protagónico del IF en la formación de los físicos profesionales, actividad que en el Uruguay se lleva a cabo en la Facultad de Ciencias.

Se impulsó a nivel de Facultad de Ingeniería, en estrecha coordinación con las Comisiones de Carrera, la aprobación de los nuevos cursos iniciales de Física para las carreras de Ingeniería. Se trabajó en los contenidos de los nuevos cursos de Física 1, 2 y 3 que comienzan a dictarse a partir del 2010. En el caso particular de los nuevos cursos de Física Experimental 1 y 2, se asignaron RRHH para trabajar específicamente en la reformulación de algunas experiencias de laboratorio y de los materiales que son entregados a los alumnos. Además se adquirió nuevo equipamiento de laboratorio y bibliografía a través de un Proyecto de Acreditación de la Facultad y en particular del Instituto de Ingeniería Eléctrica. Estos cursos empezarán a dictarse a partir de 2011, en caso de existir disponibilidad locativa en la Facultad. Se continúa diversificado la oferta de cursos opcionales de grado. En este sentido, se comenzó el trabajo tendiente a la eventual reformulación de algunos cursos de grado como el actual MSFO (Mecánica de Sistemas y Fenómenos Ondulatorios) que se transformaría en un nuevo curso de Vibraciones y Ondas a partir de 2010. Se prepara además un nuevo curso de Acústica (a pedido de los estudiantes) que comenzaría a dictarse en 2010.

En cuanto a la Enseñanza de posgrado, se ha colaborado, como es habitual en el marco del Convenio de Unidad Asociada, con la formación de físicos profesionales en el PEDECIBA y la Facultad de Ciencias, a través del dictado de 4 cursos de grado para la Licenciatura en Física y 5 cursos de posgrado dictados en la Facultad de Ingeniería. Además, se recibió positivamente un planteo de la Facultad de Ingeniería en el sentido de ofrecer nuevos cursos de posgrado para Ingenieros en el nuevo programa de posgrado en Ingeniería de la Energía. Para este programa se diseñaron algunos cursos nuevos, dos de los cuales (Fund. de Energía Solar Térmica y Fund. de Celdas Fotovoltaicas) comienzan a dictarse en el 2010.

## Acta 9/2010

A los efectos de avanzar en la integración de las nuevas Tecnologías de la Información e Información (TIC's) a los cursos ofrecidos por el Instituto, se presentó un Proyecto ante la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE), que fue priorizado por la Facultad de Ingeniería para su financiación. Este proyecto comenzará a ejecutarse en 2010 y servirá, entre otras cosas, para dotar de páginas Moodle con nuevas funcionalidades a muchos de los cursos que ofrece el Instituto.

Se han tomado otras iniciativas tendientes a ampliar y mejorar la calidad de la oferta educativa del IF y a integrarlo aún más a las actividades cotidianas de la Facultad de Ingeniería. En particular, se ha lanzado un nuevo programa de posgrado (maestría y doctorado en Ingeniería, opción Física) que está ahora en trámite de aprobación a nivel central de la UdelaR. Esperamos que al comenzar a funcionar este programa, abra una vía para que los ayudantes del IF que egresan de la carrera de ingeniero y optan por la vía académica, puedan seguir vinculados al Instituto al menos durante la realización de sus estudios de posgrado. Además, como aspecto complementario con lo anterior, se ha continuado trabajando en conjunto con el IMERL, en una propuesta para una carrera de grado en Ingeniería Físico-Matemática.

## 2. Formación de RRHH y Carrera docente

El IF continúa con su exitosa política de formación de RRHH de alto nivel en Física. En el 2009 hay 10 docentes del Instituto (grados 1 o 2) realizando estudios de posgrado en el país o en el exterior. Cuatro de ellos han culminado sus estudios en 2009 (se defendieron exitosamente dos tesis de maestría y dos de doctorado), y destacamos que tres de estas defensas corresponden a estudios realizados *íntegramente en el Uruguay*. En estos casos, ha sido política del IF apoyar con sus recursos presupuestales la exitosa culminación de estos procesos. Además, 5 Ayudantes del IF han obtenido su título de grado en Ingeniería.

Por otra parte se llevó a cabo la incorporación al Instituto de nuevos Profesores. Un Prof. Adjunto, contratado bajo el Programa CSIC de Repatriación de Científicos del Exterior se incorporó al Instituto a mediados de 2009. Además, se concretó la designación de un nuevo Profesor Titular (Dr. Daniel Ariosa) que, luego de unos meses para ordenar sus asuntos personales en Suiza, pasará a residir en Uruguay a partir del 2010. El Dr. Ariosa ha tramitado en 2009 ante la Universidad de Neuchâtel (Suiza) la donación de un Difractómetro de Rayos X Philips, que le permitirá realizar interesantes tareas de análisis de materiales en el Instituto de Física. Está previsto que este equipo llegue a Uruguay en los primeros meses de 2010.

En anteriores informes, se ha detectado como un problema el corto período de tiempo en que algunos ayudantes (especialmente aquellos más definidos por la ingeniería) permanecían vinculados al Instituto. Luego de implementar algunas medidas (de naturaleza locativa, presupuestal y académica) se ha incrementado el período de tiempo que los ayudantes que estudian ingeniería permanecen vinculados al Instituto: el promedio de antigüedad de los ayudantes que estudian ingeniería, pasó de 12,8 en abril de 2008 a 25,1 meses a fines de 2009. Además, el plantel de docentes apunta a una alta dedicación. La mayoría de los grados 2 a 5 ya tienen DT y 6 docentes del IF han presentado en el 2009 su aspiración a ingresar por primera vez al régimen de DT. Resta implementar medidas para hacer efectivos a quienes obtengan sus DT y aún ocupen cargos interinos.

A nivel de funcionarios, hemos recibido en 2009 el ingreso por concurso de una nueva auxiliar de secretaría, que se ha integrado al equipo de trabajo a la perfección y es además una joven estudiante de esta Facultad. Por otra parte, la funcionaria de servicios generales del Instituto ha respondido con solvencia y se está haciendo cargo de la limpieza y mantenimiento del orden de la planta del IF y del salón destinado a laboratorio de enseñanza, por lo cual se ha prescindido de los servicios de limpieza contratados por la Facultad.

### **3. Investigación**

Continúa el proceso de fortalecimiento del área de Física de la Materia Condensada al concretarse la contratación del Prof. Ariosa y culminar la defensa de la tesis de doctorado de Cecilia Stari, este grupo gana dos doctores formados específicamente en Física del Sólido, uno de ellos con una larga trayectoria en Europa. Además, se comienza a llevar adelante la instalación de un nuevo laboratorio "Caracterización de vibraciones en materiales a través de métodos ópticos" a cargo del Dr. Ismael Núñez. Este laboratorio está financiado por un proyecto concursable presentado por la Facultad ante CSIC (línea de Fortalecimiento de Equipamiento).

En términos generales, la actividad de investigación de los 20 docentes con alta dedicación (grados 3 o superior) se ha incrementado moderadamente con respecto al nivel de años anteriores. Se publicaron 43 trabajos en revistas arbitradas y se realizaron 30 presentaciones en congresos internacionales. Destacamos además que se ha continuado en forma ininterrumpida con el ciclo de Seminarios del Instituto de Física, y en 2009 se realizaron 13 Seminarios sobre diversos temas de investigación en Física y otras disciplinas conexas, con expositores de nuestro medio y varios expositores invitados de diversas instituciones extranjeras. En particular, el Instituto de Física recibió en el 2009 la visita de 9 profesores invitados por períodos que van desde una semana a tres meses. Quince investigadores del Instituto han realizado a su vez visitas cortas de trabajo (una semana a tres meses) a diversas instituciones en el exterior. Este intercambio de Físicos con otras instituciones es clave para fortalecer la actividad de los diversos grupos de investigación del Instituto.

Dadas las condiciones de contorno favorables, algunos investigadores del Instituto han comenzado en 2009 a desarrollar algunas nuevas líneas de trabajo (además de sus propias líneas actuales) vinculadas con las energías renovables. En este sentido, se han presentado algunas propuestas de trabajo desde del IF al llamado 2009 del Fondo Sectorial de Energía, que de ser financiadas, harían posible el desarrollo de algunas nuevas líneas de investigación en el Instituto.

Ya existe, a partir del 2009, una colaboración de algunos investigadores del IF con actividades del Convenio que la Facultad de Ingeniería mantiene con el MIEM/DNETN " Evaluación del potencial solar térmico en Uruguay y análisis de la factibilidad de su utilización ".

### **4. Adecuación locativa**

A fines de 2009 se decidió avanzar, utilizando fondos propios, en la siguiente etapa de la reforma de la planta física del Instituto apuntando a lograr un mejor aprovechamiento del espacio disponible. Se realizaron trabajos tendientes a fraccionar y equipar un área del Instituto destinada a oficinas para ayudantes y asistentes. Se contó en este proceso con la valiosa colaboración de Plan de Obras que gestionó la obra y se encargó de las instalaciones eléctricas y de comunicaciones. También se realizaron algunos trabajos de infraestructura asociados a la instalación del nuevo laboratorio de Caracterización Óptica de Vibraciones en Materiales así como tareas de acondicionamiento del espacio que recibirá el Difractómetro donado por la Universidad de Neuchâtel. Se equipó además el área de secretaría del Instituto con mobiliario adecuado.

### **5. Extensión**

Varios docentes del Instituto han realizado charlas de divulgación en diversos ámbitos. Además un equipo de docentes ha colaborado activamente con las Olimpiadas de Física del Uruguay y con la posterior preparación de los estudiantes uruguayos que participaron en las Olimpiadas Iberoamericanas de Física.

### **6. Comentarios finales**

## **Acta 9/2010**

En definitiva, se considera que el Instituto ha logrado incrementar sus vínculos con otras áreas de la Facultad de Ingeniería, sin perder su protagonismo en la formación de Físicos profesionales en el marco del PEDECIBA. Se puede afirmar que el Instituto está funcionando satisfactoriamente y sostiene un crecimiento armonioso en varios frentes. Se pueden identificar algunos aspectos en los cuales puede mejorarse. Por ejemplo, se puede alentar y estimular las actividades de extensión y relacionamiento con el medio, de modo de aumentar la incidencia del Instituto y la Facultad en otros ámbitos de la sociedad. En particular, se debe trabajar en una oferta de calidad destinada a mejorar la formación técnica de los profesores de Física que trabajan a nivel de Enseñanza Secundaria. Otro aspecto que puede mejorar es el que tiene que ver con la descentralización de la enseñanza terciaria y de la investigación en Física. En este sentido el Instituto debe involucrarse en el proceso de descentralización impulsado por la UdelaR. ■