



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
PROYECTO URU/06/004, PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL
DESARROLLO

PEDECIBA

Acta Nº 06/12- En Montevideo, a los nueve días del mes mayo de 2012, se reúne en sesión ordinaria el Consejo Científico del Área de Física en la Sala de Reuniones del Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería.

Presentes: Dres. Raúl Donangelo, Rodolfo Gambini, Tabaré Gallardo, Arturo Lezama, Daniel Ariosa y el Lic. Marcelo Forets.

Hora: 14.35 comienza la sesión.

Secretaria: Jimena Rodríguez

1.- Consideración del Acta CC 05/2012 del 25 de abril de 2012.

Resolución: Se aprueba el Acta CC 05/2012.

UNANIMIDAD 6/6

2.- INFORME DE REUNIONES DE COMISIÓN DIRECTIVA.

2.1.- Sesión ordinaria del 3 de mayo de 2012.

Informa el Dr. Donangelo.

_ **Protocolo adhesión a nuevo Director:** Se posterga para la próxima sesión de la Comisión Directiva

_ **Informe ¿Que Es? Acerca de la propuesta realizada por el Plan Ceibal:** • Tomar conocimiento con mucho beneplácito de la nota dirigida por el Dr. Leopoldo Suescun en referencia de los contactos realizados con la Dirección de Educación del Plan Ceibal, con motivo del interés de esta Dirección por los videos “¿Qué es?”, así como de la nota de la Mag. Mariana Montaldo.

• Aprobar en general la propuesta de actividades presentada por la Mag. Mariana Montaldo y encomendar al Dr. Suescun su coordinación con todos los investigadores involucrados así como también la evaluación final de la actividad.

_ **Área Biología :** memoria anual correspondiente al año 2011: Se toma conocimiento y se agradece el informe.

_ **Área Física: Cambios en el registro histórico de vinculación .** A) Desvinculación de los siguientes estudiantes:

- Jorge CABRERA (a partir del 3 de mayo de 2012)
- José Luis DUOMARCO (a partir del 3 de mayo de 2012)
- Fernando GUTIÉRREZ (a partir del 3 de mayo de 2012)
- Adrián ICASURIAGA (a partir del 3 de mayo de 2012)
- Claudia OLIVERA (a partir del 3 de mayo de 2012)
- Gustavo PAOLINI (a partir del 3 de mayo de 2012)
- Gustavo PÍRIZ MONTI (a partir del 20 de junio de 2001)
- Ricardo SIRI (a partir del 3 de mayo de 2012)
- Carlos ZALTZMAN (a partir del 3 de mayo de 2012)
- Daniel MARTA (a partir del 6 de octubre de 2010)

B) Definir como fecha de egreso de Hugo FORT de la Maestría en Física el 9/11/1990.

_ **Área Matemática: Informe acerca de la entrevista realizada con José Seoane en vistas de realizar una propuesta conjunta para mejorar la formación de los docentes de ANEP:** • Tomar conocimiento del informe presentado por el Área Matemática respecto de la reunión que tuvo lugar con el Presidente de la ANEP José Seoane y la Directora de Formación Docente Edith Moraes, respecto de la iniciativa contenida en el “Programa Nacional de Estudios de Especialización y Posgrado para Profesores de Matemática de Enseñanza Media” y el informe vertido en sala por el Dr. Roberto Markarian.

• Agradecer dicho informe y seguir con expectativa el avance de esta iniciativa.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
PROYECTO URU/06/004, PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL
DESARROLLO

PEDECIBA

- _ **Área Informática : Renuncia de Juan José CABEZAS NÚÑEZ como Investigador:** • Tomar conocimiento de la renuncia del Ing. Juan José Cabezas como Investigador del Área Informática de PEDECIBA. • Hacer suyas todas las expresiones de agradecimiento y reconocimiento que ha realizado el Área Informática, por su esfuerzo pionero y fundacional, siempre al servicio de la comunidad académica nacional.
- _ **Presupuesto 2012:** Se posterga para la próxima sesión de la Comisión Directiva.
- _ **Evento interdisciplinario 2012:** El Área de Matemática propone al Dr. Gonzalo Perera para integrar el comité académico del Evento Interdisciplinario a realizarse a fines del presente año: Se aprueba
- _ **Administración : Contratación de Informático:** aprobar la contratación de Pablo URIARTE COMO Técnico Informático, con un sueldo nominal mensual de \$21.000 (pesos uruguayos veintiún mil), con una carga horaria de 15 horas semanales, por un periodo de tres meses a prueba a partir del 21 de mayo de 2012. La remuneración prevista recibirá los incrementos salariales que establezca el Consejo de Salarios para el Sector Educación Grupo N° 16 subgrupo N° 2.
- _ **Reglamento de puntualidad y asistencia:** Se posterga para la próxima sesión de la Comisión

Resolución: Tomar conocimiento.

UNANIMIDAD 6/6

3.- ASUNTOS PREVIOS.

3.1.-BECAS ANII.

El Dr. Donangelo informa que aún no hay cronograma para los llamados de la ANII.

Resolución: Solicitar a la Comisión Directiva que eleve nota a la ANII solicitando que se hagan dos llamados anuales.

UNANIMIDAD 6/6

3.2.-Secretaria Academia Nacional de Ciencias del Uruguay.

El Dr. Gambini informa que se le ha solicitado a la actual Secretaria del Área, Sra. Jimena Rodríguez que ejerza las funciones de Secretaria de la Academia. Propone que por un período transitorio se le abone por ese trabajo mediante el pago de horas extras de su cargo PEDECIBA que serán transferidas mensualmente de fondos de la Academia que son administrados por FUNDACIBA.

Resolución: Tomar conocimiento.

UNANIMIDAD 6/6

3.3.- Solicitud de renuncia del Dr. Failache como Responsable del Taller de Electrónica en Facultad de Ingeniería.

El Dr. Failache fue recientemente elegido Director del Instituto de Física de Facultad de Ingeniería.

Resolución: a) Aceptar la renuncia y agradecer al Dr. Failache su gestión.

b) El Dr. Lezama será el Responsable Interino del Taller de Electrónica en Facultad de Ingeniería.

UNANIMIDAD 6/6

4.- ASUNTOS RELACIONADOS CON LA COMISIÓN DE POSGRADO.

4.1.- Integración de la Comisión de Posgrado.

4.1.1.- Investigador integrante de la Comisión de Posgrado.

Resolución: El Dr. Daniel Ariosa integrará a partir de la fecha la Comisión de Posgrado del Área.

UNANIMIDAD 6/6



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
PROYECTO URU/06/004, PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL
DESARROLLO

PEDECIBA

4.1.2.- Delegados de los estudiantes de Posgrado a la Comisión de Posgrado.

Se recibe nota de los estudiantes del Área informando que ante el egreso del delegado suplente Mg. Daniel Freire, han elegido en asamblea los delegados de los estudiantes de posgrado de acuerdo al siguiente detalle:

Delegados para la Comisión de Posgrado: Javier Pereyra (titular) y Sofía Favre y Nicolás Casaballe (suplentes)

Resolución: Tomar conocimiento.

UNANIMIDAD 6/6

4.2.- Solicitud de ingreso a la Maestría en Física. – Lic. en Física Alfredo Masó.

La Comisión de Posgrado (CP 07/12 del 9 de mayo de 2012) recomienda admitir al Lic. Alfredo Masó a la Maestría en Física. Su Director Académico será el Dr. Gabriel González.

Resolución: Haciendo suya la recomendación de la Comisión de Posgrado esta Comisión sugiere la admisión del Lic. Alfredo Masó a la Maestría en Física. Su Director Académico será el Dr. Gabriel González.

Elevar a Comisión Directiva para su consideración.

UNANIMIDAD 6/6

4.3.- Solicitud de ingreso a la Maestría en Física. – Lic. Nicasio Barrere.

La Comisión de Posgrado (CP 07/12 del 9 de mayo de 2012) recomienda admitir al Lic. Nicasio Barrere a la Maestría en Física. Su Orientadora será la Dra. Cecilia Cabeza.

Resolución: Haciendo suya la recomendación de la Comisión de Posgrado esta Comisión sugiere la admisión del Lic. Nicasio Barrere a la Maestría en Física. Su Orientadora será la Dra. Cecilia Cabeza.

Elevar a Comisión Directiva para su consideración.

UNANIMIDAD 6/6

5.- ASUNTOS CON ANTECEDENTES O PROYECTO DE RESOLUCION.

5.1.- Olimpíadas de Astronomía. Solicitud de apoyo económico.

El Prof. Jorge Ramírez, en representación del Comité Organizador de la Olimpíada Uruguaya de Astronomía solicita apoyo para financiar dos pasajes para la delegación que viajará a la Olimpíada latinoamericana de Astronomía y Astronáutica a desarrollarse en Barranquilla, Colombia, del 9 al 15 de setiembre de 2012. Solicitan un monto aproximado de U\$S 2.000 dólares.

Informa el Prof. Julio Fernández.

Resolución: Comunicar la voluntad del Consejo Científico del Área de Física de apoyar la participación de la delegación uruguaya una vez sea verificado por los investigadores Astrónomos del Área de Física que la misma tiene el nivel adecuado como para competir en forma exitosa.

UNANIMIDAD 6/6

5.2.- Alícuotas 2012_ Planes de gastos de los estudiantes Enrique Cuña, Alfredo Fernández y Andrés Melo.

Resolución: Se aprueban los planes de gastos de los estudiantes Enrique Cuña, Alfredo Fernández y Andrés Melo para uso de sus alícuotas.

UNANIMIDAD 6/6

5.3.- Pasantías Iniciación a la Investigación (Llamado 2010) _ Informe final de la pasantía de Franco La Paz.

Responsable: Dr. Hugo Fort.

Se reciben informe de Franco La Paz avalado por el Dr. Hugo Fort.

Resolución: Tomar conocimiento.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
PROYECTO URU/06/004, PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL
DESARROLLO

PEDECIBA

UNANIMIDAD 6/6

5.4.- Compra de revistas impresas.

Resolución: Consultar a los Investigadores del Área sobre el uso que dan a las revistas en versión impresas que compra el Área.

UNANIMIDAD 6/6

5.5._ Evaluación del Área.

Resolución: El Consejo Científico discutirá el tema en una sesión extraordinaria ampliada con ese único punto. La misma se hará el miércoles 23 de mayo a las 15.30 hs. Invitar a todos los Investigadores del Área a asistir a esa sesión y participar de la discusión.

UNANIMIDAD 6/6

5.6.- Informe 2011 del Área

Resolución: Aprobar el Informe elaborado por la secretaría del Área. (*Ver Anexo I*)
Elegir a Comisión Directiva para su consideración.

UNANIMIDAD 6/6

Finalización: 17.30 hs.

Próxima sesión: Miércoles 23 de mayo en Facultad de Ciencias.

Dr. Raúl Donangelo
Coordinador
Área de Física
RD/jrc

ÁREA de FÍSICA

PEDECIBA

Informe de Actividades

2011

ÍNDICE

Introducción.....	3
1.- ESTRUCTURA DEL ÁREA DE FÍSICA (Integración del CCA)	5
2.- INVESTIGADORES.....	6
2.1.- INVESTIGADORES HONORARIOS.....	6
2.2.- INVESTIGADORES ASOCIADOS.....	7
3.- COMISIONES.....	8
4.- APOYO ADMINISTRATIVO y TÉCNICO.....	8
5.- POSTGRADOS.....	9
5.1.- CURSOS	9
5.2.- ESTUDIANTES.....	10
6.- PASANTÍAS.....	11
7.- EVENTOS CIENTÍFICOS APOYADOS POR EL ÁREA.....	12
8.- GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.....	12
9.- PRODUCCIÓN CIENTÍFICA.....	12
10.- PRESUPUESTO.....	13
ANEXO: Actividades detalladas por grupo de investigación.....	14
ACÚSTICA ULTRASONORA.....	15
ASTRONOMÍA.....	25
DINÁMICA DEL CLIMA.....	28
ESPECTROSCOPIA LASER.....	30
FÍSICA COMPUTACIONAL.....	33
FÍSICA DE ALTAS ENERGÍAS.....	38
FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO.....	42
MECÁNICA ESTADÍSTICA.....	49
MECÁNICA ESTADÍSTICA DE SISTEMAS CUÁNTICOS.....	52
ÓPTICA APLICADA.....	54
SISTEMAS COMPLEJOS Y FÍSICA ESTADÍSTICA.....	58
TEORÍA DE CAMPOS.....	60
INVESTIGADORES ASOCIADOS.....	64
APÉNDICE.....	65

Introducción.

El presente informe contiene datos relativos al funcionamiento del Área en 2011. La información presentada proviene de los registros de la Secretaría y de informaciones aportadas por los investigadores del área.

En relación a las actividades globales del área, mencionamos el apoyo dado a las siguientes actividades académicas:

Apoyo a las **Olimpiadas Nacionales de Física**, que culminaron con la prueba final en la ciudad de Carmelo el 17 de julio de 2011, y apoyo para la participación de la delegación uruguaya en las **XVI Olimpiada Iberoamericana de Física** realizadas Guayaquil, Ecuador, Septiembre 26 - Octubre 1 de 2011. La delegación estuvo integrada por los estudiantes:

- María Virginia Halty (Montevideo) - MENCIÓN HONORÍFICA
- Gervasio González (Carmelo) - MENCIÓN HONORÍFICA
- Juan Manuel Lliaguno (Carmelo)
- Rodrigo Manassi (Maldonado)

Auspicio a las **Olimpiadas Nacionales de Astronomía**, que culminaron con una tercera prueba presencial en el Observatorio de Montevideo (IAVA) los días 2 y 3 de setiembre de 2011, y apoyo económico para la participación de la delegación uruguaya a la **III Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica**, realizada en Brasil del 23 al 30 de octubre 2011. La delegación estuvo integrada por los estudiantes:

- Daniel Fernández, Liceo 68 de Montevideo
- Fabiana González, Liceo Deptal. de Minas
- Sebastián Uriarte, Colegio Saint Brendan's School, Montevideo
- Claudia Rodríguez, Liceo 58 de Montevideo

Auspicio al **Congreso Internacional AFA-SUF 2011- XII Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física-96a Reunión Nacional de Física de la AFA** y apoyo, junto con el área de Química, a su realización.

Realizado del 20 al 23 de setiembre de 2011 en la Facultad de Ingeniería, UdelaR.

Hubo más de 750 participantes, entre investigadores y estudiantes, destacándose de su programación la realización de:

- 1 acto inaugural, con la presencia del Rector de la UdelaR, la subsecretaria del Ministerio de Educación y Cultura y el Decano de la Facultad de Ingeniería.
- 11 charlas plenarias y semiplenarias.
- 2 charlas de divulgación
- 92 charlas de división repartidas en 16 sesiones
- 520 trabajos en forma de posters
- 1 mesa redonda sobre la Integración Latinoamericana en C. y T.
- 1 sesión temática (Mujeres en la Física), además de varias actividades de integración.

Apoyo a la **Segunda Edición del Seminario de Computación Científica de Alto Desempeño**.

Realizado en Noviembre de 2011 en la Facultad de Ingeniería.

Auspicio y apoyo al **Tercer Coloquio Uruguayo de Matemática**.

Actividad Interdisciplinaria (MAT-BIO-INFO-GEO-FIS), realizada en Diciembre de 2011, en Montevideo.

Finalmente, destacamos que se ha continuado, dándole máxima prioridad, el trámite del **Diploma de Especialización en Física**, destinado a Profesores de Enseñanza Secundaria, el cual se encuentra en los tramos finales de aprobación por la UdelaR.

[VOLVER AL INDICE](#)

1.- ESTRUCTURA DEL ÁREA DE FÍSICA CONSEJO CIENTÍFICO. INTEGRACIÓN.

INVESTIGADORES:

Titulares:

*Dr. Raúl Donangelo
Dr. Rodolfo Gambini
Dr. Tabaré Gallardo
Dr. José Ferrari
Dr. Arturo Lezama*

Suplentes:

*Dr. Daniel Ariosa
Dr. Julio Fernández
Dr. Gabriel González
Dra. Cecilia Cabeza
Dr. Horacio Failache
Dr. Carlos Negreira
Dr. Alejandro Romanelli*

ESTUDIANTES:

Titular:

Lic. Marcelo Forets

Suplentes:

Mg. Ariel Fernández

COORDINADOR:

Dr. Raúl Donangelo

COORDINADOR ALTERNO:

Dr. Tabaré Gallardo

COORDINADORES SUPLENTE:

*Dr. Rodolfo Gambini
Dr. José Ferrari*

[VOLVER AL INDICE](#)

2.- INVESTIGADORES

2.1.- INVESTIGADORES HONORARIOS

Esta categorización corresponde a la evaluación externa del área de 23 de diciembre de 2010. Acta CD No. 25/10.

GRADO 5: *Ariosa, Daniel*
Dalchiele, Enrique
Donangelo, Raúl
Fernández, Julio
Ferrari, José
Fort, Hugo
Gambini, Rodolfo
Lezama, Arturo
Negreira, Carlos
Marotti, Ricardo
Romanelli, Alejandro
Tancredi, Gonzalo

GRADO 4: *Abal, Gonzalo*
Barreiro, Marcelo
Barreiro, Sergio
Blanco, Ernesto
Failache, Horacio
Frins, Erna
Gallardo, Tabaré
González, Gabriel
Martí, Arturo
Moreno, Ariel
Perciante, Daniel
Reisenberger, Michael
Valente, Paulo
Wschebor, Nicolás

GRADO 3: *Aulet, Alina*
*Auyuanet, Adriana**
Benech, Nicolás
Bove, Italo
Cabeza, Cecilia
Lenci, Lorenzo
Mora, Pablo
Núñez, Ismael
*Pérez, Nicolás***
Sarasúa, Gustavo
Stari, Cecilia

[VOLVER AL INDICE](#)

* Ingreso como Investigador Honorario Grado 3 :CD02/11 del 24/02/2011

** Recategorización de Investigador Asociado a Investigador Honorario Grado 3 :CD13/11 del 14/07/2011

2.2.- INVESTIGADORES ASOCIADOS

GRADO 5:

Da Costa, Germán
Falco, Emilio
Freire, Rubens
Jalabert, Rodolfo
Méndez Galain, Ramón
Naviliat, Oscar
Pullin, Jorge
Saravia, Luis
Zypman, Fredy

Radicado en:

Venezuela
 Estados Unidos
 Francia
 Francia
 Uruguay
 Suiza
 Estados Unidos
 Argentina
 Estados Unidos

GRADO 4:

Bolatto, Alberto
Delamotte, Bertrand
García Naumís, Gerardo
Horjales, Eduardo
Masoller, Cristina
Montagne, Raúl
Pío Rossi
Villagrán, Mayo

Radicado en:

Estados Unidos
 Francia
 México
 México
 España
 Brasil
 Suiza
 México

GRADO 3:

Licandro, Javier
Píriz, Dardo
Tissier, Matthieu

Radicado en:

España
 Estados Unidos
 Francia

[VOLVER AL INDICE](#)

3.- COMISIONES

COMISIÓN DE POSGRADO. INTEGRACIÓN

INVESTIGADORES:

Dr. Carlos Negreira,	Coordinador, Investigador Grado 5 PEDECIBA, representante del PEDECIBA
Dr. Ricardo Marotti,	Investigador Grado 4 PEDECIBA, representante del PEDECIBA.
Dr. Alejandro Romanelli*,	Investigador Grado 4 PEDECIBA, representante del Instituto de Física de Facultad de Ingeniería.
Dra. Cecilia Cabeza**,	Investigador Grado 3 PEDECIBA, representante del Instituto de Física de Facultad de Ciencias.
Dr. Julio Fernández***,	Investigador Grado 5 PEDECIBA, representante del Instituto de Física de Facultad de Ciencias.
Dr. Nicolás Wschebor****,	Investigador Grado 4 PEDECIBA, representante del Instituto de Física de Facultad de Ingeniería.

ESTUDIANTE:

Lic. Javier Pereyra	Estudiante de Maestría en Física, Delegado Estudiantil.
Lic. Daniel Freire	Estudiante de Maestría en Física, Delegado Estudiantil (Suplente)

4.- APOYO ADMINISTRATIVO y TÉCNICO

SECRETARIAS:

Secretaria del Área	Jimena Rodríguez
Secretaria en F. Ingeniería	Amelia Ferrari
Auxiliar de Secretaría	Ana Inés Zambrana
TÉCNICO en MECÁNICA FINA	Antonio Sáez. Ricardo Veiro
TÉCNICO en ELECTRÓNICA	Jorge Daniel Fernández Javier Ernesto Capeche

* hasta el 20 de julio de 2011. Acta CC 11/11

** hasta el 22 de junio 2011. Acta CC 09/11

*** desde el 20 de julio de 2011. Acta CC 11/11

**** desde el 20 de julio de 2011. Acta CC 11/11

5.- POSTGRADOS

5.1.- CURSOS

Nombre Asignatura	Nombre Docente
MECÁNICA ESTADÍSTICA	ALEJANDRO ROMANELLI
TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA	GABRIEL GONZÁLEZ
ÓPTICA NO LINEAL	ARTURO LEZAMA
AN INTRODUCTION TO THE PHYSICS OF DISORDERED SYSTEMS	MATTHIEU TISSIER
COMETAS ORIGEN, EVOLUCIÓN Y SU RELEVANCIA ASTROFÍSICA	JULIO FERNÁNDEZ
INTERACCIÓN RADIACIÓN-MATERIA	HORACIO FAILACHE
FÍSICA DE SEMICONDUCTORES	RICARDO MAROTTI
MÉTODOS ULTRASÓNICOS EN FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO	ARIEL MORENO
ONDAS ELÁSTICAS EN SÓLIDOS	CARLOS NEGREIRA
FUNDAMENTOS DE MECÁNICA CUÁNTICA	RODOLFO GAMBINI
ACÚSTICA FÍSICA	CARLOS NEGREIRA

[VOLVER AL INDICE](#)

5.2.- ESTUDIANTES

INGRESOS 2011

Estudiantes			
Nombre	Apellido	Categoría	Fecha Ingreso
SOFÍA	FAVRE	DOCTORADO	24/02/2011
ALFREDO	FERNÁNDEZ	MAESTRÍA	24/03/2011
ANDRÉS	MELO	MAESTRÍA	24/03/2011
GUSTAVO	SEGUNDO	MAESTRÍA	24/03/2011
DANIEL	RIJO	MAESTRÍA	07/04/2011
JOHN MARTIN	SANDINO LEÓN	MAESTRÍA	30/06/2011
FRANK	ARIAS BELTRÁN	MAESTRÍA	11/08/2011
MARCELA	PELÁEZ	DOCTORADO	08/09/2011

EGRESOS 2011

Estudiantes			
Nombre	Apellido	Categoría	Defensa de Tesis
LUIS PEDRO	GARCÍA PINTOS	MAESTRÍA	19/08/2011
PABLO	PAIS	MAESTRÍA	16/09/2011
MARCELA	PELÁEZ	MAESTRÍA	30/09/2011
DANIEL	FREIRE	MAESTRÍA	21/12/2011
CAROLINA	RABÍN	MAESTRÍA	14/11/2011

DESVINCULACIONES DE ESTUDIANTES:

Maestría: Gerardo Cristalli (Según Acta CD N° 01/11, del 24 de febrero de 2011); Miguel Tasende (Según Acta CD N° 04/11, del 24 de marzo de 2011).

[VOLVER AL INDICE](#)

6.- PASANTÍAS

Pasantías de Iniciación a la investigación: 15 Pasantías de Iniciación a la Investigación durante 2011.

Investigadores Responsables	Tema	Pasante
Dres. Gonzalo Abal y Madelein Renom.	<i>Estimación de la irradiación solar global para Uruguay a partir de variables meteorológicas</i>	Emiliano García
Dr. Ítalo Bove	<i>Análisis biomecánico de la patada en natación humana</i>	Felipe Librán
Dra. Cecilia Cabeza	<i>Caos en circuitos</i>	Carlos Briozzo
Dr. Dalchiele	<i>Fabricación y modificación de materiales semiconductores nanoestructurados para aplicaciones en celdas solares</i>	Lucía Amy
Dres. Donangelo y Hugo Fort.	<i>Aplicaciones de Física de Sistemas Complejos a Problemas de Optimización</i>	Franco La Paz
Dr. José Ferrari	<i>Visualización de Objetos de Fase en la atmósfera</i>	Paola Rodríguez
Dra. Erna Frins	<i>Monitoreo atmosférico por medio de la espectroscopía de absorción óptica diferencial</i>	Gastón Belsterli
Dr. Tabaré Gallardo	<i>Evolución Orbital de Sistemas Planetarios</i>	Sebastián Rabelo
Dr. Arturo Lezama	<i>Óptica Cuántica: Conteo y estadística de fotones</i>	Nahuel Barrios
Dr. Arturo Martí	<i>Caos y Sincronización: acercamiento experimental y numérico a sistemas no lineales</i>	Gonzalo De Polsi
Dr. Carlos Negreira	<i>Medida de propiedades elásticas por Ondas de Lamb</i>	Gonzalo Martínez
Dr. Ismael Nuñez	<i>Resolución de estructuras espaciales en materiales opacos mediante métodos acusto-ópticos</i>	Karen Raszap
Dra. Cecilia Stari	<i>Medidas eléctricas en materiales semiconductores y nanoestructurados</i>	Andrea Viscarret
Dres. Gonzalo Tancredi y Leda Sánchez	<i>La Anomalía Magnética del Atlántico Sur y sus consecuencias a nivel local</i>	Pablo Núñez
Dr. Paulo Valente	<i>Análisis teóricos de problemas de interacción átomo-luz</i>	Andrés Vallejo

[VOLVER AL INDICE](#)

A fin de 2011 se realizó el llamado a pasantías a comenzar en marzo de 2012.

7.- EVENTOS CIENTÍFICOS y de CAPACITACIÓN APOYADOS POR EL ÁREA.

- Apoyo económico para la organización Olimpiadas Nacionales de Física, que culminaron con la prueba final en la ciudad de Carmelo el 17 de julio de 2011,
- Apoyo para la participación de la delegación uruguaya en las XVI Olimpiada Iberoamericana de Física realizadas Guayaquil, Ecuador, Septiembre 26 - Octubre 1 de 2011.
- Auspicio a las Olimpiadas Nacionales de Astronomía.
- Apoyo económico para la participación de la delegación uruguaya a la III Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica, realizada en Brasil del 23 al 30 de octubre 2011. La delegación estuvo integrada por los estudiantes:
- Apoyo económico a los Seminarios para Profesores en el Encuentro de la Asociación de Profesores de Física del Uruguay (APFU).
- Apoyo económico para la organización de las 25ª Feria Nacional de Clubes de Ciencia.
- Apoyo económico a Actividad Interdisciplinaria “Congreso Internacional AFA-SUF”.
- Apoyo económico a Actividad Interdisciplinaria “VI Taller de Ciencias Planetarias”.
- Apoyo económico a Actividad Interdisciplinaria “Tercer Coloquio Uruguayo de Matemática”.

[VOLVER AL INDICE](#)

8.- GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.

Acústica Ultrasonora
 Astronomía
 Dinámica del Clima
 Espectroscopía Láser
 Física Computacional
 Física de Altas Energías
 Física del Estado Sólido
 Mecánica Estadística
 Mecánica Estadística de Sistemas Cuánticos
 Óptica Aplicada
 Sistemas Complejos y Física Estadística
 Teoría de Campos

9.- PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

El detalle de estos trabajos y otros tipos de publicaciones pueden encontrarse en el Anexo, discriminados por grupos de investigación.

[VOLVER AL INDICE](#)

10.- PRESUPUESTO

La Asignación 2011 del Área de Física fue de \$U 5.007.420

Durante este período se realizaron nuevamente las convocatorias internas:

- a) financiamiento de actividades de formación de estudiantes (congresos, pasantías) en el exterior.
- b) pequeños equipos y bibliografía.
- c) bibliografía para cursos de posgrado.

Estos llamados se hicieron en coordinación con otras fuentes de financiamiento disponibles, buscando, en los casos en que era posible, complementar o co-financiar equipos o actividades.

PRESUPUESTO 2011		
ASIGNADO	5.007.420	100
GRUPOS	1.752.597	35,00
SUELDOS Y BECAS		
Secretarias	835.031	16,68
Técnicos Mecánica	386.251	7,71
Técnicos Electrónica	300.410	6,00
Becas Inic a la Inv. Llamado 2010 (13 becas *6 meses)	656.880	13,12
Llamado a becas 2011 (15 becas *3 meses hasta mayo)	225.000	4,49
LIBROS Y REVISTAS		
REVISTAS/ Membresías y revistas asociadas	250.000	4,99
Libros Posgrado (U\$S 1009)	20.232	0,40
FUNCIONAMIENTO		
Caja chica Talleres mec.	48.000	0,96
Caja chica Talleres elec.	24.000	0,48
Caja Chica	36.000	0,72
DHL	50.000	1,00
Apoyo a tesis	50.000	1,00
Otros gastos centrales	50.000	1,00
OTROS GASTOS APROBADOS CC		
Apoyo Olimpíadas Astronomía(CC08/11) u\$s 1000	18.800	0,38
Apoyo Prof. Vis. Jeraj (CC02/11) U\$S 200	4.000	0,08
Convenio Fing (compensación Antonio Sáez)	263.372	5,26
Activ Interdisciplinaria "AFA SUF" (CC04/11)	60.000	1,20
TOTAL COMPROMETIDO	5.030.573	100,46

ANEXO

Actividades detalladas por grupo de investigación

ACÚSTICA ULTRASONORA

1.- INTEGRANTES:

Dr. Carlos Negreira (Coordinador)
Universidad Strasbourg I
Francia
Investigador Gr.5

Dr. Daniel Ariosa
Universidad de Ginebra
Suiza
Investigador Gr.5

Dr. Ariel Moreno
Universidad de San Carlos,
San Pablo, Brasil
Investigador Gr.4

Dr. Ismael Núñez
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay
Université Paris VII, Denis Diderot, Francia.
Investigador Gr.3

Dr. Nicolás Benech
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay
Investigador Gr.3

Dra. Alina Aulet
Universidad Federal de San Carlos
San Pablo, Brasil
Investigadora Gr. 3

Dr. Nicolás Pérez
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay
Investigador Gr.3

Mg. Stelio Haniotis
Universidad de París, Francia
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay

Mg. Alicia Arzúa
Doctorando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay

Mg. Javier Brum
Doctorando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay

Lic. Guillermo Balay
 Maestrando
 Universidad de la República.
 Facultad de Ciencias.
 Montevideo, Uruguay

Colaboraciones más importantes con otros investigadores de instituciones académicas nacionales y extranjeras.

-Instituciones académicas nacionales

Área Física: Dr. Arturo Martí, Dra. Cecilia Cabeza, Dr. Alejandro Romanelli, Dr. Gustavo Sarasua,
 Ingeniería Eléctrica: Ing. Rafael Canetti, Dr. Gregory Randal, Ing. Pablo Muse, Ing. Franco Simini.
 Ingeniería Química: Dra. Patricia Lema

Área Pedeciba-Biología: Dr. Ricardo Armentano (F. Medicina), Master Daniel Bia (F. Medicina), Dr. J. Sotelo (IIBCE), Dra. Alejandra Kun (IIBCE), Dr. Brum (Biomecánica –F. Medicina)

-Instituciones extranjeras

Dr. Wagner Coelho COPPE-UFRJ-Brasil

Dr. Julio Adamowsk Mecatrónica- Ing. Politecnico-UNICAMP-Brasil

Dr. Sergio Gwirc- CITEI-INTI-Argentina

Dr. Mathias Fnk-Institut Langevin-ESPCI-Paris VII -Francia

Dr. Antonio Ramos-Instituto de Física Aplicada –CSIC-Madrid-España

Dr. Stefan Catheline –Lab. Geophy.et Tectonophysique-Univ. Joseph Fourier-Grenoble-Francia

Dr. Ros Ing –Institut Langevin-ESPCI-Paris VII -Francia

Dr. José A. Eiras - Dra. Ducinei García (GCFerr-UFSCar-Brasil)

Dr. Carlos Roberto Grandini (Depto. De Física-UNESP-Baurú-Brasil)

Ingeniería Biomédica Universidad Favaloro-Argentina

2.- TEMAS DE INVESTIGACIÓN

El programa de investigación del grupo se sitúa dentro del contexto de la propagación e interacción de ondas elásticas y acústicas con diferentes materiales: cerámicos, biológicos, cristalinos, compuestos, amorfos; estudiando en particular propiedades salientes respecto a esta interacción tales como viscoelasticidad, scattering, dislocaciones, dispersión, heterogeneidad, y no linealidad. Nuestro trabajo de investigación busca mantener un equilibrio entre física aplicada y física de carácter más fundamental, las sinergias que nacen continuamente entre ellas lo permiten.

Se conjugan aspectos básicos e interdisciplinarios con aplicaciones particularmente en medicina clínica y de terapia, en biología, caracterización de propiedades elásticas de materiales de diferente naturaleza. Nuestro grupo ha realizado diversos aportes conceptuales, metodológicos y aplicaciones originales.

En este programa se propone continuar con las siguientes líneas de investigación:

- Propiedades dispersivas, viscoelásticas y de heterogeneidad

La invariancia por inversión temporal de ondas acústicas y elásticas es actualmente muy explotada en fenómenos adiabáticos macro-mesoscópicos. Nuestro grupo encontró como la dispersión en guías de ondas ultrasónicas gobierna la focalización por inversión temporal (IT), permitiéndonos crear grandes concentradores de energía acústica y altísimas potencias con prometedoras aplicaciones en litotricia-hipertermia. Por otro lado excitando cavidades caóticas con pulsos ultrasónicos mostramos que la densidad de modos espaciales generados condiciona la calidad de la focalización por IT. Se propone continuar analizando este proceso en materiales dispersivos y/o heterogéneos para formar imágenes 3D en medios complejos o generar grandes potencias acústicas con aplicaciones en medicina clínica y terapia.

Actualmente existe mucho interés en estudiar las propiedades físicas de materiales viscoelásticos. En medicina clínica la elastografía ultrasónica impulsional (EUI) es una prometedora alternativa a la ecografía dado que en los tejidos biológicos el rango de variación de las constantes elásticas de cizalla es mucho mayor que el de las de compresión. Realizamos la EUI por interferometría de speckle, estudiando la interacción de ondas de cizalla baja frecuencia con estos materiales. Logramos realizar EUI por IT generando un nuevo tipo de elastografía. Nos proponemos comprender mejor la interacción de ondas elásticas de cizalla con un medio viscoelástico para realizar elastogramas por IT de gran resolución, y en forma pasiva utilizando “ruidos” internos del cuerpo. En particular aplicaremos estos resultados para caracterizar la elasticidad en tejidos arteriales, corazón y al control de calidad y procesos de agroalimentos.

- Propiedades cristalinas y de multidifusión

A través de métodos de espectroscopia ultrasónica (EU) de elevada resolución estudiaremos propiedades estructurales y microestructurales de sólidos. Estas propiedades se analizarán a partir de la dinámica de “kinks” en las dislocaciones cristalinas, tanto de cristales puros como conteniendo átomos de impurezas, como ser hidrógeno, así como del estudio de las propiedades de relajación y transiciones de fase de cerámicas electrónicas.

Se emplean métodos de EU para el estudio de las transiciones de fase en materiales cerámicos ferroeléctricos, nuevos materiales piezoeléctricos y piroeléctricos.

El análisis de las propiedades de scattering (libre recorrido medio, transporte, coherencia) permitirá caracterizar materiales complejos y analizar su influencia en la atenuación de ondas elásticas en tejidos biológicos con aplicación a la hipertermia. Se utilizan además métodos ópticos para la visualización de los campos acústicos difundidos y retrodifundidos.

Los temas de investigación del laboratorio tratan de mantener un equilibrio entre física aplicada y física de carácter más fundamental que permita alimentar las sinergias que surgen entre ellas.

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACION EN EVENTOS CIENTIFICOS

PUBLICACIONES

de Almeida L.H., Caram R., Moreno –Gobbi A.O., Grandini C.R.; *Anelastic relaxation due to hydrogen in Ti–35Nb–7Zr–5Ta alloy*; Materials Science and Engineering A. 528 3326-3329, 2011.

Brum J., Gennisson J. L., Nguyen T., Tanter M., Fink M., Benech N., Negreira C.; *Application of 1-D Transient Elastography for the Shear Modulus Assessment of Thin-Layered Soft Tissue: Comparison With Supersonic Shear Imaging Technique*. IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control, 2011.

Zimmermann A., Perez N., Adamowski J.; *Flow rate estimation using acoustic field distortions caused by turbulent flows: time-reversal approach*; Journal of Physics: Conference Series, v.: 296 1, p.: 1 - 11, 2011.

Brizotti Andrade M., Perez N., Buiocchi F., Adamowski J.; *Matrix method for acoustic levitation simulation*; IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control, v.: 58 8, pp. 1674 - 1683, 2011.

Gallot T., Catheline S., Roux P., Brum J., Benech N., Negreira C.; *Passive elastography: shear wave tomography from physiological-noise correlation in soft tissues*. IEEE Transactions on Ultrasonics; Ferroelectrics and Frequency Control, v.: 58 6, p.: 1122 - 1126, 2011.

Moreno-Gobbi A.O., Zamir G., Eiras J. A.; *Study of Hydrogen Mobility in an Aged Hydrogenated Crystalline Copper Sample*; Materials Science and Engineering A. 528 4255-4258, 2011.

REVISTAS DE DIVULGACIÓN

Núñez I.; Comentarios sobre el trabajo de las fuerzas aplicadas en sólidos reales; Revista Educación en Física, v: 8, p: 115, 2011.

LIBROS Y CAPÍTULOS EN LIBROS

Núñez I.; *Generación y detección de ondas de Lamb en sólidos isotrópicos*; Editorial Académica Española, Berlín, 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Núñez I.; *Análisis de estructuras espaciales periódicas o cuasi-periódicas mediante un método acusto-óptico*; 2011 XII Reunión de la SUF 96ª Reunión Nacional de Física de la AFA; Póster,

Perez N., Matuda M., Adamowski J., Negreira C.; *Determination of the minimum length impulse response for time reversal focalization in acoustic cavities*; International Congress on Ultrasonics ICU, Gdansk, 2011. Exposición oral.

Aulet A., Godoy D., Rodríguez R., Sabalsagaray S.; *END y Destructivos sobre Hormigón Endurecido*; Congreso sobre Inspección, Evaluación e Integridad de equipos industriales D 9 al 12 de Noviembre en Colonia, Uruguay. Exposición oral.

Aulet A., Cetrangolo G., Spalvier A., Morquio A.; *Ensayos No Destructivos usando Ultrasonido, para caracterizar hormigón*; Congreso sobre Inspección, Evaluación e Integridad de equipos industriales (Instituto de Estructuras y Transporte (IET), Facultad de Ingeniería) –Colonia, 9 al 12 de Noviembre Uruguay. Exposición oral.

Núñez I.; *Estudio de campos acústicos ultrasónicos emitidos por transductores de haz no difractivo mediante la interacción acusto-óptica*; 2011 XII Reunión de la SUF 96ª Reunión Nacional de Física de la AFA; Póster.

Núñez I.; *Métodos ópticos para el estudio de campos acústicos ultrasónicos*; Reunión Regional de Acústica, Montevideo, 2011.

Adamowski J., Perez N., Yassunori Matuda M., Buiochi F., Souza A., Camerini C., Patusco C.; *Monitoreo Ultrasónico de Corrosion en Tubos de Acero. Congreso*; Colonia NED 2011, Colonia del Sacramento, 2011. Exposición oral.

Adamowski J., Perez N., Yassunori Matuda M., Buiochi F., Souza A., Camerini C., Patusco C.; *Monitoring of corrosion in pipes using an array of ultrasound transducers*. 21st International Congress of Mechanical Engineering COBEM 2011, Natal-RN, 2011. Exposición oral.

Perez N., Buiochi F., Brizotti Andrade M., Adamowski J.; *Numerical characterization of soft piezoelectric ceramics*; International Congress on Ultrasonics ICU, Gdansk, 2011. Exposición oral.

Brum J., Catheline S., Benech N., Gallot T., Negreira C.; *Quantitative imaging using Time Reversal Elastography: a feasibility study*; IEEE Ultrasonic Symposium 2011, Orlando USA, 2011.

Núñez I.; *Técnicas de dinámica de superficie para estimar elasticidad de tejidos blandos*; XII Reunión de la SUF 96ª Reunión Nacional de Física de la AFA; Póster. 2011

Aulet A., Núñez I., Eiras J. A.; *Técnicas de fabricación y caracterización experimental de sensores de Ultrasonido para Ensayos No Destructivos*; 7o. Congreso de Mantenimiento, Gestión de Activos y Confiabilidad (URUMAN) –Montevideo del 3 al 5 de octubre, LATU. Conferencia invitada.

Cortela G., Benech N., Coehlo Pereira W., Negreira C.; *Temperature-induced changes in soft tissues analyzed by spectral methods and transient elastography: a comparative study*; International Congress on Ultrasonics, Gdansk-Polonia, 2011. Proceedings.

Moreno A., Garcia D., Eiras J. A., Bhalla A.; *Ultrasonic and dielectric study of the dielectric behaviour of BST ceramic family for 82.5% to 87.5% Sr concentrations*; IWA3M 2011 - International Workshop on Advances in Multifunctional, Multiferroic; Rio de Janeiro-Brasil; 4-8 Noviembre, 2011. Poster.

Núñez I.; *Luz y Sonido. La Física y el Arte*; XII Reunión de la SUF 96ª Reunión Nacional de Física de la AFA Montevideo; 2011 Conferencista Invitado.

Buiochi F., de Sales Guerra Tsuzuki M., Yassunori Matuda M., Perez N., Adamowski J., Damasceno Soares S.; *Ultrasonic system for automatic detection of disbound in composite joins*; 21st International Congress of Mechanical Engineering COBEM 2011, Natal-RN, 2011. Exposición oral.

PASANTÍAS EN EL EXTERIOR

Carlos Negreira

Universidad Federal de Río de Janeiro-Brasil

30 de marzo al 3 de abril de 2011

Trabajo de intercambio científico y participación en el Panamerican Health Care Conference.

Carlos Negreira

Instituto de Acústica

Instituto Torres Quevedo de Física Aplicada, CSIC, Madrid

8 de mayo al 22 de junio de 2011

Trabajos de colaboración científica dentro del marco del proyecto sobre elasticidad de tejidos arteriales y dirección de trabajos de posgrado en común.

Carlos Negreira

Instituto Langevin -École Supérieure de Physique et de Chimie -Paris VII

Mayo 2011

Trabajo con grupo de investigación

Carlos Negreira

Laboratoire de Géophysique et Tectonophysique Interne

Université Scientifique Joseph Fourier, Grenoble, Francia

Noviembre-Diciembre 2011

Trabajo con grupo de investigación

Nicolás Pérez

Departamento de Engenharia Mecatrônica e Sistemas Mecânicos

Escola Politécnica, Universidad de Sao Paulo, Brasil

Estadía Periódica mensual.

VISITAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS

Stephan Catheline
 Laboratoire de Geophysique et Tectonophysique interne-Université Scientifique Joseph Fourier –
 Grenoble
 20 al 30 diciembre 2011
 Trabajos de Investigación conjunta

Juan Prohías
 Departamento de Cirugía Cardiovascular -Hospital Hnos. Almejeiras-Cuba
 Setiembre 2011
 Trabajos de Investigación conjunta

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

Alina Aulet	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Rodrigo García en el tema <i>Transductores de Ultrasonidos</i> .
Alina Aulet	Miembro de la Comisión Evaluadora del “Congreso sobre inspección, evaluación e integridad de equipos industriales”. Asociación de Ensayos No Destructivos del Uruguay (AENDUR) Colonia, Uruguay, con carácter Internacional, Noviembre del 2011.
Alina Aulet	Investigadora Activa Nivel I (Nacional) Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
Ariel Moreno	Organización de la Reunión de Representantes del Núcleo de Ciencia e Ingeniería de Materiales de AUGM, realizada en la Universidad Federal de Santa Catarina, 10 de noviembre.
Ariel Moreno	Participación de la Reunión del Proyecto PROSUL “Células de óxido sólido para produção de energia a partir de fontes renováveis” Proyectos de Investigación y Desarrollo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, PROSUL.
Ariel Moreno	Arbitraje de proyectos ANII.
Ariel Moreno	Integración de tribunal de tesis de maestría en Biología del Lic. Gonzalo Rosso.
Carlos A. Negreira Nicolás Benech Ariel Moreno	Referee de las siguientes revistas: Physics in Medicine and Biology, Journal of Acoustical Society of America., Applied Physics Letter ,IEEE Ultrasonics, Journal of Acoustical Society of America, Ultrasonics.
Carlos A. Negreira	Responsable del proyecto <i>Desarrollo de sistema ultrasónicos y computacionales para diagnóstico cardiovascular-Modulo de elastografía</i> . Participan: J. Brum, N. Benech, G. Balay, G. Cortela. Con 10 laboratorios iberoamericanos de Brasil, España, Portugal, Cuba, Mexico y Uruguay –CYTED (2008 - 2011).

Carlos A. Negreira	Integrante del Grupo Interdisciplinario Cuidarte con el Departamento de Fisiología -Facultad de Medicina y Depto. Cardiovascular Hospital de Clínicas.
Carlos A. Negreira	Responsable del proyecto <i>Retournement temporel dans les cavités cahotiques.Elastographie de tissus biologiques</i> . Participan: J.Brum, N.Benech,N.Pérez, ESPCI-CNRS Francia: J.L. Gennisson, Ros K.Ing, M.Tanter, G.Montaldo, MFink. PIC-CNRS (2009-2012).
Carlos A. Negreira	Responsable por Facultad de Ciencias del proyecto <i>Aplicación de ultrasonografía de alta resolución para la evaluación de la estructura y función arterial</i> . Participan: R. Armentano (Responsable) J.Brum, N. Bench, G. Cortela, G. Balay, D. Bia e Y.Zócalo. ANII (2009 - 2011).
Carlos Negreira	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Gonzalo Martínez en el tema <i>Medida de propiedades elásticas por Ondas de Lamb</i> .
Ismael Núñez	Responsable de la beca de iniciación de la Bach. Karen Raszapen en el tema <i>Resolución de estructuras espaciales en materiales opacos mediante métodos acusto-ópticos</i> .
Nicolás Pérez	Integrante del comité académico del Polo Agroalimentario Agroindustrial de Paysandú.
Nicolás Pérez	Integrante del comité académico del Ciclo Inicial Optativo de la Regional Norte.

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSTGRADO

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dr. Carlos Negreira- Dr. Ismael Núñez	Alicia Arzúa	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Doctorado
Dr. Carlos Negreira	Javier Brum	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Doctorado
Dr. Carlos Negreira	Guillermo Balay	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Maestría
Dr. Carlos Negreira	Pablo Iturralde	Posgrado en Ingeniería Fac. de Ingeniería	Maestría Ing. Eléctrica
Dr.Carlos Negreira Dr. R. Armentano	Diego Suárez	PEDECIBA-Biología- Interdisciplinario	Doctorado

[VOLVER AL INDICE](#)

ASTRONOMÍA

1.- INTEGRANTES:

Lic. Julio A. Fernández (Coordinador)
 Universidad de la República.
 Facultad de Humanidades y Ciencias
 Montevideo, Uruguay.
 Investigador Gr.5

Dr. Gonzalo Tancredi
 Universidad de Uppsala
 Suecia.
 Investigador Gr.5

Dr. Tabaré Gallardo
 Universidad de San Pablo (USP)
 Brasil.
 Investigador Gr.4

Mg. Andrea Sánchez
 Doctorando de PEDECIBA Biología.
 Universidad de la República.
 Facultad de Ciencias.
 Montevideo, Uruguay.

Mg. Andrea Sosa
 Doctorando
 Universidad de la República.
 Facultad de Ciencias.
 Montevideo, Uruguay.

Lic. Juan M. Caldas
 Maestrando
 Universidad de la República.
 Facultad de Ciencias.
 Montevideo, Uruguay.

2.- LÍNEAS de INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación comprenden:

- Estudio dinámico y físico de cuerpos menores del sistema solar (asteroides, cometas, objetos transneptunianos).
- Dinámica secular y resonante de sistemas extrasolares y cuerpos menores.
- Formación del sistema solar
- Meteoritos y cráteres de impacto
- Observaciones fotométricas y astrométricas de cometas y asteroides (fundamentalmente desde el Observatorio Astronómico de Los Molinos)

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Sánchez Bettucci L., Tancredi G., Núñez P., Feldman V., Caraballo R.; *Instalación de un Observatorio Geofísico en Uruguay y resultados del primer monitoreo geomagnético*; Latinmag Letters, Volume 1, number 2, A06, 1-7, 2011.

Sosa A., Fernández J.A.; *Masses of long-period comets derived from nongravitational effects - Analysis of the computed results and the consistency and reliability of the nongravitational parameters*; MNRAS, 416, 767-782, 2011.

Fernández J.A.; *On The Existence Of A Distant Solar Companion And Its Possible Effects On The Oort Cloud And The Observed Comet Population*; Astrophys. J., 726, 33-39, 2011.

Gallardo T., Venturini J., Roig y R. Gil-Hutton F.; *Origin and Sustainability of The Population of Asteroids Captured in the Exterior Resonance 1:2 with Mars*; Icarus 214, 632-644. 2011.

Tancredi G., Bruzzone S., Roland S., Salvo R., Martínez M.; *Tancredi 5088: Rotation period and phase coefficients*; Minor Planet Bulletin, 39-1, 14-15, 2012.

Tancredi G., Maciel A., Heredia L., Richeri P., Nesmachnow S.; *Granular physics in low-gravity environments using DEM*; Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 420, 2011.

PUBLICACIONES EN CIRCULARES

Bruzzone S., Roland S., Salvo R., Tancredi G., Martínez M.; *Comet C/2011 g1 (McNaught)*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-G49, 2011.

Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Tancredi G., Martínez M.; *Comet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ., 75108, 34, 2011.

Salvo R., Roland S., Bruzzone S., Tancredi G., Martínez, M.; *Comet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ., 75358, 10, 2011.

Salvo R., Roland S., Bruzzone S., Tancredi G., Martínez M.; *Comet P/2002 VP94 (Linear)*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-A38, 2011.

Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Tancredi G., Martínez M.; *Comet 45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-P56, 2011.

Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Tancredi G., Martínez M.; *Comet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ., 75801, 16, 2011.

Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Tancredi G., Martínez M.; *Comet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ., 76273, 10, 2011

Tancredi G., Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Martínez M., Martínez N., Leibner T.; *Minor Planet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ. 75442, 1, 2011.

Tancredi G., Bruzzone S., Roland S., Salvo R., Martínez M.; *Minor Planet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ. 74892, 1, 2011.

Tancredi G., Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Martinez M.; *Minor Planet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ. 75199, 2, 2011.

Tancredi G., Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Martinez M.; *Minor Planet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ. 75624, 4, 2011.

Tancredi G., Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Martinez M., Martinez, N.; *Minor Planet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ. 75939, 5, 2011.

Tancredi G., Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Martinez M., Martinez, N., Leibner, T.; *Minor Planet Observations from 844 Los Molinos*; Minor Planet Circ. 76442, 5, 2011.

Salvo R., Roland S., Bruzzone S., Tancredi G., Martínez M.; *Observations of Comets*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-A08, 2011.

Salvo R., Roland S., Bruzzone S., Tancredi G., Martínez M.; *Observations of Comets*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-B41, 2011.

Salvo R., Roland S., Bruzzone S., Tancredi G., Martínez M.; *Observations of Comets*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-C16, 2011.

Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Tancredi G., Martínez M.; *Observations and Orbits of Comets*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-L11, 2011.

Salvo, R.; Bruzzone, S.; Roland, S.; Tancredi, G.; Martínez, M.; *Observations and Orbits of Comets*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-L51, 2011.

Salvo, R.; Bruzzone, S.; Roland, S.; Tancredi, G., Martínez, M.; *Observations and Orbits of Comets*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-N34, 2011.

Bruzzone S., Roland S., Salvo R., Tancredi G., Martínez M.; *Observations of 2011 FQ17*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-F47, 2011.

Bruzzone S., Roland S., Salvo R., Tancredi G., Martínez M.; *Observations of 2011 GM44*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-G45, 2011.

Salvo, R.; Bruzzone, S.; Roland, S.; Tancredi, G., Martínez, M.; *Observations of 2011 GG60*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-G67, 2011.

Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Tancredi G., Martinez M., Leibner T.; *Observations of 2011 NZT*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-N33, 2011.

Salvo R., Bruzzone S., Roland S., Tancredi G., Martinez M.; *Observations and Orbits of Comets*; Minor Planet Electronic Circ., 2011-S107, 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Tancredi G.; *Deflection of an asteroid formed as a pile of boulders*; 2011 IAA Planetary Defense Conference: From Threat to Action, Bucharest, Romania, 9-12 Mayo, 2011.

Gallardo T., Venturini J., Roig y R. Gil-Hutton F.; *Efecto Yarkovsky sobre la población de asteroides capturados en la resonancia 1:2 con Marte*; Encuentro SUF-AFA, y Reunión Anual de la SUA, Montevideo. 2011.

Rabelo, S. y Gallardo, T.: *Migración de planetas embebidos en discos*", Encuentro AFA-SUF, Montevideo 2011.

Tancredi G.; *Granular physics in low-gravity environments*; EPSC-DPS Joint Meeting 2011, Nantes, Francia, 2-7 Octubre 2011.

Tancredi G.; *Laboratory experiments to simulate the formation of dust comae and size segregation on asteroids*; EPSC-DPS Joint Meeting 2011, Nantes, Francia, 2-7 Octubre 2011.

Fernández J.A., Sosa A.; *Mass estimates of long-period comets close to the Sun*; EPSC-DPS Joint Meeting 2011, Nantes, Francia, 2-7 de octubre de 2011. Presentación oral

Fernández J.A.; *New and evolved comets in the Earth's neighborhood: Influx rates, perihelion distribution, and a re-evaluation of the mass of the dynamically active Oort cloud*; Dynamics and formation of the Oort cloud, Lille, Francia, 27-30 de setiembre de 2011. Presentación oral

Braga-Ribas F., Tancredi G., Roland S., Bruzzone S., Salvo R., Almenares L., Bergengruen A., Martínez M., Capeche J.; *Stellar Occultations by TNOs: the January 08, 2011 by (208996) 2003 AZ84 and the May 04, 2011 by (50000) Quaoar*; EPSC-DPS Joint Meeting 2011, EPSC Abstracts, Vol. 6, EPSC-DPS2011-1060, 2011.

Tancredi G.; *The size distribution of TNOs and the implications for the discovery of large members and the prediction of occultations*; Workshop Solar System science before and after Gaia, Pisa, Italia, 4-6 Mayo, 2011.

Ortiz J. L., Tancredi G., Salvo S., Bruzzone S., Roland S.; *The stellar occultation by Makemake on 2011 April 23*; En EPSC-DPS Joint Meeting 2011, EPSC Abstracts, Vol. 6, EPSC-DPS2011-704, 2011.

PASANTÍAS EN EL EXTERIOR

Gonzalo Tancredi
Instituto Astrofísico de Canarias,
Tenerife, España,
Noviembre 2011
Trabajo con grupo de investigación

Gonzalo Tancredi
Instituto Astrofísico de Andalucía,
Granada, España,
Diciembre 2011
Trabajo con grupo de investigación

VISITAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS

Giovanni Strazzulla

INAF-Osservatorio Astrofisico, Catania, Italia

16-18 de noviembre de 2011

Discusión de temas de interés común y dictado del seminario: "On irradiation induced effects on airless bodies in the solar system"

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

DOCENTES

ACTIVIDAD

Julio Fernández	Referee de las siguientes revistas: Icarus, Science, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy, Astrophysical Journal, Astronomy and Astrophysics, Space Science Reviews, Boletín de la Asociación Argentina de Astronomía.
Tabaré Gallardo	Referee de Advances in Space Research y de un trabajo en el boletín de la Asociación Argentina de Astronomía. Publicación del programa y sitio web SOLEVORB.
Tabaré Gallardo	Minicurso <i>Dinámica de Cuerpos Menores</i> . Dictado el 22 de febrero 2011 en el Observatorio del IPA
Tabaré Gallardo	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Pablo Sebastián Rabelo en el tema <i>Evolución Orbital de Sistemas Planetarios</i>
Tabaré Gallardo	Docente Responsable del Proyecto PAIE <i>Estudio y análisis de sistemas extrasolares</i>
Gonzalo Tancredi	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Pablo Núñez en el tema <i>La Anomalía Magnética del Atlántico Sur y sus consecuencias a nivel local</i> (Coorientado con la Dra. Leda Sánchez).
Gonzalo Tancredi	Miembro del Consejo Editor de la Revista Astrobiology.
Gonzalo Tancredi	Referee de las siguientes revistas: Icarus, Meteoritics and Planetary Science, Planetary and Space Science.
Gonzalo Tancredi	Director del Observatorio Astronómico "Los Molinos" (Ministerio de Educación y Cultura) a través de Convenio de Cooperación con la Facultad de Ciencias.
Gonzalo Tancredi	Integración del Comité de Evaluación y Seguimiento de Becas (CESBE) de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación.
Gonzalo Tancredi	Integrante del Comité Académico del Área Geociencias de PEDECIBA.

Gonzalo Tancredi

Integrante de la Comisión Organizadora de la Semana de la CyT en representación de la Sociedad Uruguaya para el Progreso de la Ciencia y Tecnología. Dictado de charlas en varias instituciones educativas del interior y Montevideo en el marco de la Semana de la C y T.

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSTGRADO

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Prof. Julio Fernández	Andrea Sosa	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Doctorado
Dr. Gonzalo Tancredi	Juan M. Caldas	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Maestría op. Astronomía
Gonzalo Tancredi	Ramón Caraballo	PEDECIBA Geociencias Fac. de Ciencias	Maestría en Geociencias

[VOLVER AL INDICE](#)

DINÁMICA DEL CLIMA

1.- INTEGRANTES:

Dr. Marcelo Barreiro (Coordinador)
 Universidad Texas A&M
 USA
 Investigador Gr. 4

Stefanie Talento
 Doctorando
 Universidad de la República.
 Facultad de Ingeniería.
 Montevideo, Uruguay

2.- LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

La actividad de investigación desarrollada se centra en la comprensión de la variabilidad y el cambio climático. Las principales líneas son:

- estudio de la variabilidad climática sobre Sudamérica desde escalas estacionales a decadales. Para ello se estudian los procesos físicos por los cuales los océanos afectan el clima, ya que estos son la fuente más importante de predictabilidad.
- estudio del cambio en la frecuencia de eventos extremos de temperatura en Uruguay y su relación con la temperatura de superficie del mar.
- estudio del funcionamiento del sistema climático en su conjunto a fin de poder predecir futuros cambios consecuencia de la actividad humana.

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Barreiro M., Cherchi A., Masina S.; *Climate sensitivity to changes in ocean heat transport*; Journal of Climate, v.: 24, p.: 5015 - 5030, 2011.

Barreiro M., Marti A., Masoller C.; *Inferring long memory processes in the climate network via ordinal pattern analysis*; Chaos An Interdisciplinary Jr of Nonlinear Science, v.: 21 013101, 2011.

Barreiro M., Diaz N.; *Land-atmosphere coupling in El Niño influence over South America*; Atmospheric Science Letters, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asl.348/abstract>, 2011.

Renom M., Rusticucci M., Barreiro M.; *Multidecadal changes in the relationship between extreme temperature events in Uruguay and the general atmospheric circulation*; Climate dynamics, 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Barreiro M.; *Climate change in La Plata Basin*; Conferencia Regional sobre Mudanzas Globais , San Pablo, Brasil , 2011.

Barreiro M., Cherchi A., Masina S.; *The climate sensitivity to changes in oceanic heat transport*; WCRP Open Science Conference , Denver, Colorado, EE.UU. , 2011

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

DOCENTES

ACTIVIDAD

Marcelo Barreiro	Proyecto “Bases técnicas para la gestión sustentable de los recursos hídricos del Uruguay” (Integrante de equipo).
Marcelo Barreiro	Proyecto “Predicción climática de la temperatura de superficie durante mayo-agosto en Uruguay” (Coordinador).
Marcelo Barreiro	Proyecto “A Europe-South America Network for Climate Change Assesment and Impact Studies in La Plata Basin co-PI”.
Marcelo Barreiro	Integración del Tribunal de tesis de Doctorado en Ingeniería de Stefanie Talento. Facultad de Ingeniería – UDELAR.
Marcelo Barreiro	Evaluación de Publicación en Meteorological Applications.

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSTGRADO

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dr. Marcelo Barreiro	Stefanie Talento	Facultad de Ingeniería	Doctorado en Ingeniería, opción Mecánica de los Fluidos Aplicada

[VOLVER AL INDICE](#)

ESPECTROSCOPIA LASER

1.- INTEGRANTES:

Dr. Arturo Lezama
Universidade Federal de Pernambuco,
Recife, Brasil.
Investigador Gr.5

Dr. Horacio Failache
Université Paris XIII,
Villetaneuse, Francia.
Investigador Gr.4

Dr. Sergio Barreiro
Universidade Federal de Pernambuco,
Recife, Brasil.
Investigador Gr.4

Dr. Paulo Valente
Universidad de la República,
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay.
Investigador Gr.4

Dr. Lorenzo Lenci
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay.
Investigador Gr.3

Dr. Adriana Auyuanet
Universidad General de Río de Janeiro.
Brasil.
Investigadora Gr.3

Mg. Santiago Villalba
Doctorando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay.

2.- LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Interacción Radiación Materia
- Física atómica
- Espectroscopia atómica.
- Espectroscopía coherente.
- Óptica no lineal
- Óptica cuántica

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Horrom T., Lezama A., Balik S., Havey M.D., Mikhailov E.E.; *Quadrature noise in light propagating through a cold 87Rb atomic gas*; J. of Modern Optics, E-first: DOI:10.1080/09500340.2011.594181, 2011.

Horrom T., Balik S., Lezama A., Havey M.D., Mikhailov E.E.; *Polarization Self-rotation in Ultracold Atomic 87Rb*; Phys. Rev. A. 83, 053850, 2011.

Barreiro S., Valente P., Failache H., Lezama A.; *Polarization squeezing of light after single passage through an atomic vapor*; Phys. Rev. A. 84, 033851, 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Lezama A.; *Generation of quantum correlated light beams in an atomic vapor*; Fifth "Rio de la Plata" workshop on laser dynamics and nonlinear photonics. Colonia, Uruguay, 2011. Presentación oral.

Lenci L., Barreiro S., Valente P., Lezama A., Failache H.; *Magnetómetro basado en técnicas de espectroscopía coherente para medidas del campo magnético terrestre con alta resolución*; II Reunión conjunta AFA-SUF, Montevideo, Uruguay, 20-23 Setiembre 2011.

PASANTÍAS EN EL EXTERIOR

Arturo Lezama
Departamento de Física, Universidade Federal de Pernambuco, BRasil
octubre 2011
Trabajos de Investigación conjunta

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

DOCENTES

ACTIVIDAD

Horacio Failache	Arbitrajes de artículos para las siguientes revistas científicas: Applied Physics Letters y Journal of Physics B: Atomic, Molecular & Optical Physics.
Arturo Lezama	Participante de comisión asesora de CSIC, proyectos I+D.
Arturo Lezama	Organización de seminarios regulares (quincenales) de temas de óptica cuántica y no lineal.
Arturo Lezama	Arbitrajes de artículos para las siguientes revistas científicas: Physical Review A, Physical Review Letters, Optics Communications, Physics Letters A, Applied Physics B y Europhysics Letters. Journal of Physics B, Atomic, Molecular and Optical Physics.
Arturo Lezama	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Nahuel Barrios en el tema <i>Óptica Cuántica: Conteo y estadística de fotones</i> .

Cecilia Stari
Lorenzo Lenci

Charla: "*Física experimental: Moodle como herramienta de apoyo al aprendizaje*". Encuentro de intercambio de experiencias didácticas de los docentes de Facultad de Ingeniería, Montevideo, Uruguay, 23-24 noviembre 2011.

Paulo Valente

Responsable de la beca de iniciación del Bach. Andrés Vallejo en el tema *Análisis teóricos de problemas de interacción átomo-luz*.

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSGRADO

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dr. Arturo Lezama y Dr. Ing. H. Failache	Santiago Villalba	PEDECIBA Física, Fac. de Ingeniería	Doctorado

[VOLVER AL INDICE](#)

FÍSICA COMPUTACIONAL.-

1.- INTEGRANTES

Dr. Raúl Donangelo
University of California, Berkeley
USA
Investigador Gr.5

Dr. Gonzalo Abal
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay
Investigador Gr.4

Dr. Nicolás Wschebor
Universidad de Paris XI,
Orsay, Francia.
Investigador Gr. 4

Mg. Federico Benítez
Doctorando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo. Uruguay.

Lic. Marcela Peláez*
Maestrando/Doctorando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo. Uruguay.

Lic. Marcelo Forets
Maestrando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias
Montevideo. Uruguay

Ing. Rodrigo Alonso
Doctorando
Universidad de la República.
Facultad de Ingeniería
Montevideo. Uruguay

2.- TEMAS DE INVESTIGACION

- Computación Cuántica, decoherencia,
- Física Nuclear,
- Física Computacional (especialmente sistemas con decoherencia)
- Mecánica Estadística.
- Sistemas complejos
- Problemas no-perturbativos en teoría de campos.

* Defensa Maestría: 30/09/2011, Ingreso a Doctorado: 08/09/2011

- Medida, caracterización y modelado físico de la radiación solar a nivel de suelo
- Sistemas fuertemente correlacionados en mecánica estadística y física de partículas.

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Tissier M., Wschebor N.; *An Infrared Safe perturbative approach to Yang-Mills correlators*; Phys.Rev. D84 045018, 2011.

Blaizot J.-P., Ipp A., Wschebor N.; *Calculation of the pressure of a hot scalar theory within the Non-Perturbative Renormalization Group*; Nucl.Phys. A849 165-181, 2011.

Pereira Mesquita dos Santos F., Carneiro Barbosa V., Donangelo R., Ricardo Souza S.; *Experimental analysis of lateral impact on planar brittle material: Spatial properties of cracks*; Physical Review E - Statistical Physics, Plasmas, Fluids and Related Interdisciplinary Topics, v.: 84 026115, p.: 1 - 7, 2011.

Colaboración GANDS, Donangelo R.; *Identification of high-spin states in neutron-rich 88,90,92Kr and 86Se*; International Journal of Modern Physics E-Nuclear Physics, v.: 20, p.: 1825 - 1832, 2011.

Canet L., Chaté H., Delamotte B., Wschebor N.; *Non-perturbative renormalisation group for the Kardar-Parisi-Zhang equation: general framework and first applications*; Phys.Rev. E84 061128, 2011.

Abal G., Forets M., Donangelo R., Portugal R.; *Spatial quantum search in a triangular network*; Mathematical Structures in Computer Science, disponible en CJO doi: 10.1017/S0960129511000600, 2011.

LIBROS Y CAPÍTULOS EN LIBROS

Abal G., Dangelo, M., Cataldo J., Guitierrez A.; *Mapa Solar del Uruguay*; Comisión Sectorial de Investigación Científica – UdeLaR. 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS Y OTROS

Barreto M., Abal G., Nesmachnow S.; *A parallel spatial quantum search algorithm applied to the 3-SAT problem*; 40 Jornadas Argentinas de Informática (40 JAIIO), Congreso Argentino de Inteligencia Arti, Córdoba, Argentina , 2011.

Dangelo M., Abal G., Toscano P., Ceballos J.C.; *Distribution of Daily Mean Solar Irradiation in Uruguay*; Solar World Congress , Kassel, Alemania , 2011. Proceedings

Alonso R., Siri R., Abal G., Musé P.; *Global solar irradiation assesment in Uruguay using Tarpleys model and GOES satellite images*; Solar World Congress , 2011. Proceedings

ESTADÍAS EN EL EXTERIOR:

Gonzalo Abal
 Centro de Previsao do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC)
 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales del Min. De Ciencia y Tecnología de Brasil.
 17 y 18 de febrero de 2011
 Colaboración científica

Gonzalo Abal y Rodrigo Alonso
 Solar World Congress
 Kassel, Alemania
 28 de agosto al 2 de setiembre de 2011
 Exposición oral de dos trabajos

Rodrigo Alonso
 Universidad de Kassel
 Alemania
 20 y el 25 de octubre 2011
 Visita y curso de posgrado en Aplicaciones avanzadas para Energía Solar

VISITAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS

Cayetano Di Bartolo
 Departamento de Física de la Universidad Simón Bolívar, Venezuela
 8 de octubre de 2010 al 07 de enero de 2011
 Colaboración científica en Gravedad Cuántica

Matthieu Tissier
 Laboratoire de Physique Théorique de la Matière Condensée,
 Universidad de París VI, Francia.
 1 de febrero de 2011 al 31 de julio de 2011
 Colaboración en el proyecto de investigación sobre el cálculo de funciones de correlación en QCD y dictado de un curso opcional de posgrado.

OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO.

DOCENTES

Gonzalo Abal

ACTIVIDAD

Miembro del Tribunal de Defensa de Maestría del Lic. Luis Pedro García Pintos

Gonzalo Abal

Miembro del Tribunal de Defensa de Maestría de la Lic. Carolina Rabín

Gonzalo Abal

Miembro del Tribunal de Defensa de Maestría de la Lic. Marcela Peláez

Gonzalo Abal

Responsable de la beca de iniciación del Bach. Emiliano García en el tema *Estimación de la irradiación solar global para Uruguay a partir de variables meteorológicas* (Co-orientación junto a Madeleine Renom, investigadora del área PEDECIBA Geociencias).

Gonzalo Abal	Árbitro para: 2009-2009; Journal of Physics B. Journal of Physics A.
Raúl Donangelo	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Franco La Paz en el tema <i>Aplicaciones de Física de Sistemas Complejos a Problemas de Optimización</i> (Coorientación con el Dr. Hugo Fort).
Nicolás Wschebor	Árbitro de las revistas: Phys. Rev. D, Phys. Rev. E y Phys. Lett. B.
Nicolás Wschebor	Responsable del Proyecto del Fondo Clemente Estable: "Sistemas fuertemente correlacionados en mecánica estadística". En curso desde noviembre de 2010.
Nicolás Wschebor	Responsable junto al Dr. Bertrand Delamotte del Proyecto ECOS: "Física de grandes distancias en los procesos estocásticos fuera del equilibrio y en cromodinámica cuántica" En curso desde diciembre de 2011.

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN FÍSICA

Marcela Peláez: "**Estudio de la fase de bajas temperaturas de los modelos de Ginzburg-Landau con simetría $O(N)$ por los métodos del Grupo de Renormalización No-Perturbativo**"

Defensa: 30 de setiembre de 2011

Director de Tesis: Dr. Nicolás Wschebor

Paulo Victor Santos Souza: "**Uma abordagem para os conceitos de velocidade e aceleração no ensino médio**"

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Defensa: 26 de Agosto de 2011

Director de Tesis: Dr. Raúl Donangelo

DOCTORADO EN FÍSICA

Filipe Pereira Mesquita dos Santos: "**Fragmentação em objetos quebradizos amorfos bi dimensionais**"

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Defensa: 6 de Julio de 2011

Director de Tesis: Dr. Raúl Donangelo

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dres. Bertrand Delamotte y Nicolás Wschebor	Federico Benítez	PEDECIBA Física, Fac. Ciencias	Doctorado
Dres. Nicolás Wschebor y Matthieu Tissier	Marcela Peláez	PEDECIBA Física, Fac. Ing.	Doctorado (Ingreso: 08/09/2011)
Dr. Nicolás Wschebor	Marcela Peláez	PEDECIBA Física, Fac. Ing.	Maestría (Defensa: 30/09/2011)
Dres. Gonzalo Abal y Raúl Donangelo	Marcelo Forets	PEDECIBA Física, Fac. de Ingeniería	Maestría
Dres. Gonzalo Abal y Pablo Musé	Rodrigo Alonso	Posgrado en Ingeniería Fac. de Ingeniería	Doctorado en Ingeniería Eléctrica (Ingreso: 2011)
Dr. Gonzalo Abal	Sebastián Hernández	Posgrado en Ingeniería Fac. de Ingeniería	Maestría en Ingeniería de la Energía
Dr. Gonzalo Abal	Martín Scarone	Posgrado en Ingeniería Fac. de Ingeniería	Maestría en Ingeniería de la Energía (Ingreso: 2011)

[VOLVER AL INDICE](#)

FÍSICA DE ALTAS ENERGÍAS.-

1.- INTEGRANTES:

Dr. Gabriel González Sprinberg
 Instituto Balseiro
 Argentina
 Investigador Gr.4

Lic. Carolina Rabín*
 Maestrando
 Universidad de la República.
 Facultad de Ciencias
 Montevideo. Uruguay.

Lic. Lucía Duarte
 Maestrando
 Universidad de la República.
 Facultad de Ciencias
 Montevideo. Uruguay.

Lic. Andrés Melo**
 Maestrando
 Universidad de la República.
 Facultad de Ciencias
 Montevideo. Uruguay.

Lic. Alfredo Fernández***
 Maestrando
 Universidad de la República.
 Facultad de Ciencias
 Montevideo. Uruguay.

2.- TEMAS DE INVESTIGACIÓN

- Física de partículas
- Astropartículas
- Física médica

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Gonzalez-Sprinberg G.A., Martinez R., Vidal J.; *Top quark tensor couplings*; Journal of High Energy Physics v.: 11 07 94, p.: 1 - 16, 2011.

* Defensa: 14/11/2011

** Ingreso: 24/03/2011

*** Ingreso: 24/03/2011

LIBROS Y CAPÍTULOS EN LIBROS

González G., Rabin C.; *Para entender las radiaciones*; Comisión Sectorial de Investigación Científica – UdeLaR, ediciones DIRAC, 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Gonzalez-Sprinberg G.A., Martinez R., Vidal J.; *Anomalous Top magnetic couplings*; XXV International symposium on lepton photon interactions at high energies, Mumbai, India , 2011. Póster.

Rabin C.; *Radiación secundaria en terapias con hadrones*; II Reunión Conjunta AFA SUF, 2011. Póster.

Duarte L., Gonzalez-Sprinberg G.A.; *Violación de CP en el decaimiento del Top*; II Reunión conjunta AFA SUF, 2011. Póster.

PASANTIAS EN EL EXTERIOR:

Lucía Duarte
CERN Latin American School on High Energy Physics,
Natal, Brasil,
22 marzo - 6 abril 2011

Lucía Duarte
Summer School on Particle Physics,
Trieste, Italia
6 al 17 junio 2011,

Lucía Duarte
Dpto. Física Teórica, Univ. Valencia,
España,
19 al 26 junio 2011.

Gabriel González
Universidad de Valencia,
España,
8 junio al 7 agosto 2011
Trabajo con grupo de investigación

Gabriel González
Inst. Oncología A.Roffo,
Buenos Aires, Argentina
2 al 5 de noviembre 2011
Trabajo con grupo de investigación

VISITAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS

Dr. Robert Jeraj
Univ. Wisconsin, Madison, EEUU
28 de febrero al 3 de marzo de 2011
Colaboración científica.

Dr. Marcello Goncalves
 CNEN, Brasil
 Al 12 al 15 de noviembre de 2011
 Tribunal defensa de tesis y colaboración científica

Dr. Oscar Sampayo,
 Univ. Nac. MDP, Argentina
 18 al 23 de setiembre 2011
 Colaboración científica.

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

DOCENTES	ACTIVIDAD
Gabriel González	Presentación oral: <i>Para entender las radiaciones</i> . Encuentro Profesores de Física, Melo, setiembre 211
Gabriel González	Panelista en las Jornadas Internacionales de Radioprotección, Academia Nacional de Medicina, Argentina y Uruguay. Montevideo, 20 y 21 octubre 2011
Gabriel González	Coordinador de la Licenciatura en Física Médica
Gabriel González	Integrante de la Comisión de Administración del Instituto Pasteur de Montevideo en representación del Poder Ejecutivo Nacional, hasta junio de 2011
Gabriel González	Entrevistas y reportajes en diverso medios de comunicación oral y escrita en relación al accidente de Fukushima, el LHC y la publicación del libro "Para entender las radiaciones".
Gabriel González	Responsable científico del proyecto: Fenómenos nucleares y sus aplicaciones: energía, medicina, industria (2010 – 2011). Equipo: Carolina Rabin(Integrante); Sergio Ribeiro(Integrante); Igancio di Biase(Integrante); Adiadna Santini(Integrante). Comisión Sectorial de Investigación Científica – UdeLaR.
Gabriel González	Responsable científico del proyecto: Fenomenología de nueva física en el LHC (2011 – 2013) Equipo: Lucía Duarte (Integrante); Gabriel González-Sprinberg (Responsable). Agencia Nacional de Investigación e Innovación.

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSTGRADO MAESTRÍA EN FÍSICA

Carolina Rabín: *“Radiación Mesónica en Terapias con Iones Pesados”*

Defensa: 14 de noviembre de 2011

Directores de Tesis: Dres. Marcelo Goncalves y Raúl Donangelo

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dr. Gabriel González	Lucía Duarte	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Maestría
Dr. Marcelo Goncalves y Dr. Raúl Donangelo	Carolina Rabín	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Maestría (Defensa: 14/11/2011)
Dr. Gabriel González y Dr. Carlos Salgado de JLAB, EEUU.	Andrés Melo	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Maestría (Ingreso: 24/02/2011)
Dr. Gabriel González y Prof. Mariana Casal de UBA, Arg.	Alfredo Fernández	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Maestría (Ingreso: 24/02/2011)

[VOLVER AL INDICE](#)

FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO.

1.- INTEGRANTES:

Dr. Enrique A. Dalchiele (Coordinador)
Universidad de Roma
Italia
Investigador Gr.5

Dr. Ricardo Marotti
Universidad de Campinas
(UNICAMP)
Brasil
Investigador Gr.5

Dr. Daniel Ariosa
Universidad de Ginebra
Suiza
Investigador Gr.5

Dra. Cecilia Stari
Universidad Federal de São Carlos
Brasil
Investigador Gr.3

Mg. Sofía Favre*
Doctorando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay

Lic. Agustín Badán
Maestrando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo. Uruguay

Lic. Javier Pereyra
Maestrando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo. Uruguay

2.- TEMAS DE INVESTIGACIÓN

- Funcionalización molecular del silicio.
- Preparación y caracterización de materiales nanoestructurados.
- Materiales nanoestructurados y sus aplicaciones en conversión de energía: celdas solares.
- Propiedades ópticas de materiales.
- Cerámicas superconductoras de alta temperatura.

* Ingreso Doctorado: 24/02/2011

3.-PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Schrebler R. S., Ballesteros L., Burgos A., Muñoz E. C., Grez P., Leinen D., Martín F., Ramón Ramos-Barrado J., Dalchiele E. A.; *Electrodeposited Nanostructured α -Fe₂O₃ Photoanodes for Solar Water Splitting: Effect of Surface Co-Modification on Photoelectrochemical Performance*; J. Electrochem. Soc., 158, D500-D505, 2011.

Henríquez R., Badán A., Grez P., Muñoz E., Vera J., Dalchiele E.A., Marotti R.E., Gómez H.; *Electrodeposition of nanocrystalline CdSe thin films from dimethyl sulfoxide solution: Nucleation and growth mechanism, structural and optical studies*; Electrochimica Acta, 56, 4895-4901, 2011.

Cuevas A., Dalchiele E., Marotti R., Leinen D., Ramos-Barrado J., Martín F.; *Mechanical properties of vertically aligned single-crystalline silicon nanowire arrays*; J. Mater. Res., 26, 1091-1099, 2011.

Botasini S., Dalchiele E.A., Benech J.C., Méndez E.; *Stabilization of triangular and heart-shaped plane silver nanoparticles using 2-thiobarbituric acid*; Journal of Nanoparticle Research, 13, 2819-2828, 2011.

Bijani S., Schrebler R., Dalchiele E.A., Gabás M., Martínez L., Ramos-Barrado J.R.; *Study of the nucleation and growth mechanisms in the electrodeposition of micro- and nanostructured Cu₂O thin films*; J. Phys. Chem. C, 115, 21373-21382, 2011.

Cortés A., Lavín R., Denardin J., Marotti R., Dalchiele E., Gómez H.; *Template assisted electrochemical growth of cobalt nanowires: influence of deposition conditions on structural, optical and magnetic properties*; Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 11, 3899-3910, 2011.

Henríquez R., Grez P., Muñoz E., Dalchiele E. A., Marotti R. E., Gómez H.; *Template-free non-aqueous electrochemical growth of CdO nanorods*; Thin Solid Films, 520, 41-46, 2011.

Ariosa D., Elhordoy F., Dalchiele E.A., Marotti R.E., Stari C.; *Texture vs. morphology in ZnO nano-rods: on the X-ray diffraction characterization of electrochemically grown samples*; J. Appl. Phys., 110, Article number 124901, 2011.

Bojorge C. D., Kent V. R., Teliz E., Cánepa H. R., Henríquez R., Gómez H., Marotti R. E., Dalchiele E. A.; *Zinc-oxide nanowires electrochemically grown onto sol-gel spin-coated seed layers*; Phys. Status Solidi A, 208, 1662-1669, 2011.

Guerguerian G., Elhordoy F., Pereyra J., Marotti R., Martín F., Leinen D., Ramos-Barrado J. Dalchiele E. A.; *ZnO nanorods/CdS nanocrystals core/shell -type heterostructures for solar cell applications*; Nanotechnology, 22, 505401-505409, 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Grez P., Herrera F., Ramírez A., Riveros G., Dalchiele E., Schrebler R.; *Electrochemical Characterization of n-type Semiconductor Properties of Copper(I) Oxide Thin Films*; 220th Electrochemical Society Meeting and Electrochemical Energy Summit, Boston, MA, USA, October 9-14, 2011. Póster.

Henriquez R., Muñoz E., Grez P., Badán A., Dalchiele E., Marotti R., Gómez H.; *Electrochemical Synthesis of CdSe Thin Films from Elemental Se in DMSO Solution*; 220th Electrochemical Society Meeting and Electrochemical Energy Summit, Boston, MA, USA, October 9-14, 2011. Póster.

Henriquez R., Muñoz E., Jiron M., Dalchiele E., Marotti R., Gómez H.; *Electrochemical Synthesis of In₂Se₃ Thin Films from SeCl₄ in DMSO Solution*; 220th Electrochemical Society Meeting and Electrochemical Energy Summit, Boston, MA, USA, October 9-14, 2011. Póster.

Grez P., Herrera F., Ramírez A., Riveros G., Dalchiele E., Schrebler R.; *Electroformation and Characterization of Cu₂O Nanowires*; 220th Electrochemical Society Meeting and Electrochemical Energy Summit, Boston, MA, USA, October 9-14, 2011. Póster.

Grez P., Herrera F., Ramírez A., Riveros G., Dalchiele E., Schrebler R.; *Electrochemical Characterization of n-type Semiconductor Properties of Copper(I) Oxide Thin Films*; 220th Electrochemical Society Meeting and Electrochemical Energy Summit, Boston, MA, USA, October 9-14, 2011. Póster.

Amy L., Pereyra J., Navarrete E., Martín F., Ramos-Barrado J., Marotti R., Dalchiele E.; *Influencia del substrato sobre las propiedades morfológicas, estructurales y ópticas de nanovarillas de ZnO crecidas por electrodeposición*; 96ª Reunión Nacional de Física de la AFA (Asociación de Física Argentina) y XII Reunión de la SUF (Sociedad Uruguaya de Física), Montevideo, 20 al 23 de Setiembre de 2011. Póster.

Gau D., Davoine F., Abal G., Dalchiele E., Marotti R.; *Modelado de Superficies Selectivas con perfil de concentración continuo*; 96ª Reunión Nacional de Física de la AFA (Asociación de Física Argentina) y XII Reunión de la SUF (Sociedad Uruguaya de Física), Montevideo, 20 al 23 de Setiembre de 2011. Póster.

Badán J. A., Pereyra C. J., Marotti R. E., Dalchiele E. A., Martín F., Leinen D.; *Optical properties of silicon nanowire arrays prepared by electroless metal deposition*; Encuentro de Física 2011 de la SBF (Sociedade Brasileira de Física), Foz do Iguaçú, Paraná, Brasil del 5 al 10 de junio de 2011. Póster.

Bojorge C., Kent V. R., Teliz E., Cánepa H., Henríquez R., Gómez H., Marotti R., Dalchiele E.; *Optimización de crecimiento electroquímico de nanohilos de ZnO por depósito previo de una capa semilla preparada por sol-gel spin-coating*; 96ª Reunión Nacional de Física de la AFA (Asociación de Física Argentina) y XII Reunión de la SUF (Sociedad Uruguaya de Física), Montevideo, 20 al 23 de Setiembre de 2011. Póster.

Pereyra J., Guerguerian G., Fernando Elhordoy, Ricardo E. Marotti, Francisco Martín, Dietmar Leinen, Lourdes Martínez, José Ramón Ramos-Barrado, Enrique A. Dalchiele; *Propiedades Ópticas de Nanohilos de ZnO y Nanohilos de ZnO Sensibilizados con CdS y Cu₂O*; 96ª Reunión Nacional de Física de la AFA (Asociación de Física Argentina) y XII Reunión de la SUF (Sociedad Uruguaya de Física), Montevideo, 20 al 23 de Setiembre de 2011. Póster.

Badán J. A., Marotti R. E., Dalchiele E. A., Martín F., Leinen D., Ramos-Barrado J.; *Propiedades ópticas dependientes de la polarización de arreglos de nanohilos de silicio*; 96ª Reunión Nacional de Física de la AFA (Asociación de Física Argentina) y XII Reunión de la SUF (Sociedad Uruguaya de Física), Montevideo, 20 al 23 de Setiembre de 2011. Póster.

Ariosa D., Elhordoy F., Dalchiele E.A., Marotti R. E., Stari C.; *Texture vs morphology in ZnO nano-rods: on the XRD characterization of electrochemically grown films*; Encuentro de Física 2011 de la SBF (Sociedade Brasileira de Física), Foz do Iguaçú, Paraná, Brasil del 5 al 10 de junio de 2011. Presentación Oral

PASANTIAS EN EL EXTERIOR:

Daniel Ariosa
Centro De Ciencias Físicas,
Universidad de Cuernavaca Morelos, México
Julio 2011
Colaboración científica

Daniel Ariosa
INTERCOVAMEX. Cuernavaca/ Morelos; México.
Julio 2011
Colaboración científica

Daniel Ariosa
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne y
Institut de Physique de la Matière Condensée, Universidad de Ginebra
Suiza
setiembre 2011
Visita técnica (Calibración evaporador)

Enrique A. Dalchiele,
Facultad de Ciencias
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Chile
4 al 19 de junio de 2011
1 al 10 de setiembre 2011
5 al 21 de diciembre de 2011
Colaboración científica y Dictado de Curso de Post-grado

Ricardo Marotti
División Corrosión del Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA) de
la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
10 al 17 de marzo
Prof. invitado para dictar cursos

VISITAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS

Eduardo Carlo Muñoz Cartagena
Laboratorio de Electroquímica, Instituto de Química, Facultad de Ciencias, Universidad Católica de
Valparaíso, Valparaíso, Chile.
15 de agosto al 28 de octubre de 2011
Colaboración científica y Dictado de Curso de Posgrado en Ingeniería y Seminario

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

DOCENTES	ACTIVIDAD
Daniel Ariosa	Arbitraje de las siguientes publicaciones de la American Physical Society (APS): Phys. Rev.A-B-E, Phys. Rev. Letters y Review of Modern Physics
Daniel Ariosa	Miembro de la Comisión de Instituto del IFFI y la Comisión de Extensión del IFFI
Daniel Ariosa	Evaluación de candidato para el SNI- Panamá (SNI-R2012-008)
Daniel Ariosa	Miembro del Centro Interdisciplinario: Nanotecnología, Química y Física de Materiales (CINQUIFIMA). UDELAR. 2010-2014
Daniel Ariosa	Responsable de la Unidad de Difracción de rayos-X y caracterización de muestras para: Departamento de Geotécnica (FING) (Arcillas; Cáscara de arroz), Facultad de Química (UDELAR), Geología (Ciencias), URUPEMA-Petrosul (empresa importadora de productos químicos para la industria)
Enrique A. Dalchiele	Arbitraje de las revistas: Materials Chemistry and Physics, Journal of Physical Chemistry C, Electrochemical and Solid State Letter, Journal of Applied Physics, Journal of the Electrochemical Society, Solar Energy Materials and Solar Cells, Thin Solid Films, Journal of the Chilean Chemical Society, Applied Surface Science, Semiconductor Science and Technology, Electrochimica Acta.
Enrique A. Dalchiele	Responsable de la beca de iniciación de la Bach. Lucía Amy en el tema <i>Fabricación y modificación de materiales semiconductores nanoestructurados para aplicaciones en celdas solares</i>
Enrique A. Dalchiele	Integrante de la Comisión de Gestión del Proyecto: Centro Interdisciplinario: Nanotecnología y Química y Física de Materiales, CINQUIFIMA, UDELAR.
Enrique A. Dalchiele	Conferencia: <i>“Celdas Solares: pasado, presente y futuro”</i> , dictada en el marco del 3er. Aniversario de la Mesa Solar y 1er. Encuentro Binacional de Energía Solar, Comisión Técnica Mixta, Represa de Salto Grande, Salto, Uruguay, 12 de abril de 2011.
Enrique A. Dalchiele	Miembro del Tribunal de Defensa de Doctorado de la Lic. Ana Burgos Bravo, de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile 24 de octubre de 2011.
Enrique A. Dalchiele	Miembro del Tribunal de Defensa de Doctorado del Lic. Andrés Altamirano, de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile, 26 de octubre de 2011.
Enrique A. Dalchiele	Árbitro y evaluador desde el 2002 a la fecha, de Proyectos presentados al Fondo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (FONDECYT), CONICYT, Chile.

- Ricardo Marotti Arbitraje de las revistas: Solar Energy Materials and Solar Cells, Journal of Physics and Chemistry of Solids, Journal of the American Chemical Society, Superlattices and Microstructures
- Ricardo Marotti Seminario *Propiedades Ópticas de Nanomateriales*, dictado en las Jornadas CINQUIFIMA (Centro Interdisciplinario de Nanotecnología, Química y Física de Materiales) en Espacios Interdisciplinarios, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, el 15 de Noviembre de 2011.
- Ricardo Marotti Dictado del curso *Optical Properties of Nanostructured Materials* en la I-CAMP 2011 (Inter-Continental Advanced Materials for Photonics) Summer/Winter School en la Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, del 28 de Mayo al 3 de Junio de 2011.
- Ricardo Marotti Conferencia *Materiales Nanoestructurados. De la Edad del Bronce a la Nanotecnología*. Presentada en el marco de la Semana de la Ciencia y la Tecnología en el Instituto de Profesores Artigas (IPA), Montevideo, 6 de Junio de 2011 y en el Instituto Tecnológico Informático, 9 de Junio 2011 organizado por la DICYT del MEC.
- Ricardo Marotti Conferencia *Cristales Fotónicos: "El Oro del Arco Iris en la Oscuridad"*. Presentada en el marco de la Semana de la Ciencia y la Tecnología en el Liceo Valentina Poiarkov de Dieguez, en San Javier, Río Negro, el 7 de Junio de 2011
- Ricardo Marotti Miembro del Tribunal de Defensa de Doctorado de Ing. Matías Valdés Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. Marzo de 2011.
- Ricardo Marotti Sistema Nacional de Becas – ANII (Octubre – Noviembre de 2011): Miembro del CESBE (Comite de Evaluación y Seguimiento de Becas de Estudio) del Llamado de Becas de Posgrado del SNB (Sistema Nacional de Becas). Evaluación de 17 postulaciones.
- Ricardo Marotti Evaluación informe avance estudios de posgrado PEDECIBA Química. Doctorado: Qco. Mauricio Rodríguez, Julio 2011.
- Ricardo Marotti Responsable del Proyecto de Investigación: *Materiales Nanoestructurados para Conversión de Energía* (2010 a la fecha).
- Ricardo Marotti Participante del Proyecto *Desarrollo de tecnologías para utilización de la Energía Solar Térmica*. Responsable: Dr. Gonzalo Abal
- Cecilia Stari Responsable de la beca de iniciación de la Bach. Andrea Viscarret en el tema *Medidas eléctricas en materiales semiconductores y nanoestructurados*.

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSTGRADO

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dr. Daniel Ariosa Dra. Cecilia Stari	Sofía Favre	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Doctorado (Ingreso: 24/02/2011)
Dr. Enrique A. Dalchiele	Mariana Pereyra	PEDECIBA Química, Fac. de Química	Maestría Química
Dr. Ricardo Marotti	Agustín Badán	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Maestría
Dr. Ricardo Marotti	Javier Pereyra	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Maestría

[VOLVER AL INDICE](#)

MECÁNICA ESTADÍSTICA

1.- INTEGRANTES:

Dr. Arturo Martí (Coordinador)
Universidad de Barcelona.
España.
Investigador Gr.4

Dra. Cecilia Cabeza
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay
Université Paris VII, Denis Diderot.
Francia.
Investigador Gr.3

Dr. Gustavo Sarasúa
Universidad Federal Fluminense
Niteroi, Brasil
Investigador Gr.3

Dr. Italo Bove
Universidad de Barcelona.
España
Investigador, Gr.3

Lic. Daniel Freire*
Maestrando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay

2.- TEMAS DE INVESTIGACIÓN

- Inestabilidades en Fluidos
- Transiciones metal-aislante, superconductividad
- Flujos estratificados.
- Sincronización y redes complejas.

* Defensa de Maestría: 21/12/2011

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Freire D., Cabeza C., Pauletti S., Sarasúa G., Bove I., Usera G., Martí A.; *Effect of turbulent fluctuations on the behaviour of fountains in stratified environments*; *J. Phys.: Conf. Ser.* 246 012015 doi:10.1088/1742-6596/246/1/012015, 2011.

Sarasua L. G.; *Exact superconducting ground states of the extended Anderson model*; *Physica B* 406 3622, 2011.

Barreiro M., Marti A., Masoller C.; *Inferring long memory processes in the climate network via ordinal pattern analysis*; *Chaos An Interdisciplinary Jr of Nonlinear Science*, v.: 21, p.: 013101, 2011.

Cabeza C., Sarasua G., Barrere N., Martí A.; *Reverse flow and vortex breakdown in a shear-thinning fluid*; *J. Phys.: Conf. Ser.* 296 012020, 2011.

Rubido N., Cabeza C., Ramírez Avila G.M., Martí A.; *Scaling Laws in the Transient Dynamics of Firefly-like Oscillators*; *J. Phys.: Conf. Ser.* 285 012026 doi:10.1088/1742-6596/285/1/012026, 2011.

Sarasua L. G.; *Superconductivity from strong repulsive interactions in the Hubbard model*; *Phys. Scr.* 84, 045706, 2011.

Rubido N., Cabeza C., Kahan S., Ramírez Avila G.M., Martí A.; *Synchronization regions of two pulse-coupled electronic piecewise linear oscillators*; *Eur. Phys. J. D* 62, 51-56, 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Sarasua G., Favre S., Moreno A.; *Variaciones de las constantes elásticas en transiciones de fase de materiales ferroeléctricos relaxores*; II Reunión Conjunta SUF-AFA, Montevideo 20 - 23 de setiembre de 2011.

VISITAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS

Jason Gallas
Instituto de Física da UFRGS
Universidade federal do Rio do Sul (UFRGS)
23 al 28 de mayo de 2011
Colaboración científica, dictado de seminario.

Cristina Masoller
Departamento de Física Aplicada, Universidad Politécnica de Catalunya, España,
Setiembre 2011
Investigación en temas de sincronización, dictado de seminario.

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

DOCENTES	ACTIVIDAD
Italo Bove	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Felipe Librán en el tema <i>Análisis biomecánico de la patada en natación humana</i> .
Cecilia Cabeza	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Carlos Briozzo en el tema <i>Caos en circuitos</i>
Cecilia Cabeza	Arbitraje de revista Physics A, N° PHYSA-11100
Cecilia Cabeza	Proyecto: Csic grupo: Mecánica Estadística y Física No Lineal Responsables: Cecilia Cabeza, Arturo Martí
Arturo Martí	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Gonzalo De Polsi en el tema <i>Caos y Sincronización: acercamiento experimental y numérico a sistemas no lineales</i>
Arturo C. Martí Cecilia Cabeza Italo Bove	Organización de congreso AFASUF 2011, Montevideo, Uruguay.
Arturo C. Martí	Integrante del comité organizador de las Olimpiadas de Física del Uruguay
Arturo C. Martí	Referee de las siguientes revistas: Physica A, IEEE Transactions on Circuits and Systems I, Nonlinearity, Physics Letters A, Physica D, Physical Review Letters, Physical Review E, Europhysics Letters, Acta Biotheoretica, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, International Journal of Applied Mathematics and Statistics (IJAMAS).

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN FÍSICA

Daniel Freire: *“Dinámica de Fuentes Turbulentas en Medios Estratificados”*

Defensa: 21 de diciembre de 2011

Directores de Tesis: Dr. Cecilia Cabeza y Arturo Martí

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dr. Arturo Martí y Dr. Cecilia Cabeza	Daniel Freire	PEDECIBA Física, Fac. de Ciencias	Maestría (Defensa: 21/12/2011)

[VOLVER AL INDICE](#)

MECÁNICA ESTADÍSTICA EN SISTEMAS CUÁNTICOS

1.- INTEGRANTES:

Dr. Alejandro Romanelli (Coordinador)
Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ),
Brasil
Investigador Gr.5

Lic. Guzmán Hernández
Maestrando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Lic. Gustavo Segundo*
Maestrando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

2.- TEMAS DE INVESTIGACIÓN

- Decoherencia
- Distribución de Lévy
- Algoritmos cuánticos
- Procesamiento cuántico de la información
- Caminatas cuánticas

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Romanelli A., Guzmán Hernández; *Quantum walks: decoherence and coin-flipping games. Physica A - Statistical and Theoretical Physics*; v.: 390, p.: 1209 -1220, 2011.

Romanelli A., Guzmán Hernández; *Driving the resonant quantum kicked rotor via extended initial conditions*; *European Physical Journal D*, v.: 64, p.: 131 -136, 2011.

* Ingreso Maestría: 24/03/2011

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

DOCENTES

ACTIVIDAD

Alejandro Romanelli	Miembro del tribunal de tesis de Maestría en Física del Lic. Daniel Freire
Alejandro Romanelli	Referee de las siguientes revistas: Journal of Computational and Theoretical Nanoscience, Europhysics Letters, European Physical Journals D.

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSTGRADO

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dr. Alejandro Romanelli	Guzmán Hernández	PEDECIBA Física, Facultad de Ingeniería	Maestría
Dr. Alejandro Romanelli	Gustavo Segundo	PEDECIBA Física, Facultad de Ingeniería	Maestría (Ingreso: 24/03/2011)

[VOLVER AL INDICE](#)

ÓPTICA APLICADA.-

1.- INTEGRANTES:

Dr. José Ferrari
Technische Universität,
Berlin, Alemania
Investigador Gr.5

Dra. Erna Frins
Wolfgang Goethe Universität
Frankfurt, Alemania
Investigador Gr.4

Dr. Ing. Daniel Perciante*
Universidad de la República.
Montevideo, Uruguay
Investigador Gr.4

Mg. Julia Alonso
Doctorando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Mg. Nicolás Casaballe
Doctorando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Mg. Ariel Fernández
Doctorando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

J. Matías Di Martino**
Doctorando
Universidad de la República
Facultad de Ingeniería
Montevideo, Uruguay

2.- TEMAS DE investigación

- Desarrollo de métodos ópticos para la detección remota de contaminantes atmosféricos.
- Espectroscopia Óptica Diferencial.
- Interferometría.
- Tratamiento de imágenes
- Perfilometría 3-D
- Polarimetría.
- Scattering.
- Sensores ópticos.

* Docente de la Universidad Católica del Uruguay.

** Ingreso Doctorado: 01/09/2011

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Frins E., Osorio M., Casaballe N., Belsterli G., Wagner T., Platt U.; *DOAS-measurement of NO₂ formation rate from NO_x emissions in the atmosphere*; Atmos. Meas. Tech. Discuss., 4, 5717-5735, doi:10.5194/amtd-4-5717-2011, 2011.

Frins E., Ibrahim O., Casaballe N., Osorio M., Arismendi F., Wagner T., Platt U.; *Ground based measurements of SO₂ and NO₂ emissions from the oil refinery "la Teja" in Montevideo city*; 012083, Journal of Physics: Conference Series, 274, 1, 1742-6596, 2011.

Flores J.L., Ayubi G.A., Alonso J.R., Fernández A., Di Martino J.M., Ferrari J.A.; *Incoherent optical processor for nondirectional edge enhancement of color images*; Optics Letters 36(23) 4596-4598, 2011.

Ferrari J. A., Frins E.; *Negative refraction and lensing at visible wavelength: experimental results using a waveguide array*; Optics Express 19(14) 13358-13364, 2011.

Frins E., Osorio M., Casaballe N., Wagner T., Platt U.; *New proposal to measure NO₂ formation rate from NO emissions in the atmosphere*; 012082, Journal of Physics: Conference Series, 274, 1, 1742-6596, 2011.

Fernández A., Alonso J.R., Flores J.L., Ayubi G.A., Di Martino J. M., Ferrari J.A.; *Optical processing of color images with incoherent illumination: orientation-selective edge enhancement using a modified liquid-crystal display*; Optics Express 19(21) 153031, 2011.

Ayubi G.A., Ferrari J. A.; *Optimal pulse width modulation for sinusoidal fringe generation with projector defocusing: comment*; Optics Letters 36(6) 808, 2011.

Flores J.L., Ferrari J. A., Garcia-Torales G.; *Partially coherent optical processor for enhancement of partial second order derivatives of an image: analysis and implementation*; Optics Communication 284, 5630-5635, 2011.

Ayubi G.A., Di Martino J., Alonso J., Fernández A., Perciante C. D., Ferrari J.; *Three-dimensional profiling with binary fringes using phase-shifting interferometry algorithms*; Applied Optics, v.: 50 2, p.: 147 - 154, 2011.

ESTADÍAS EN EL EXTERIOR

Erna Frins
Max-Planck-Institut, Alemania
10 al 23 de Julio de 2011

Julia Alonso
Pan-American Advanced Studies Institute on Frontiers in Imaging Science
Bogotá, Colombia
7 al 17 de Junio de 2011

Ariel Fernández
Pan-American Advanced Studies Institute on Frontiers in Imaging Science
Bogotá, Colombia
7 al 17 de Junio de 2011

VISITAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS

Jorge Flores
Departamento de Electrónica del CUCEI-Universidad de Guadalajara
México
Junio a Diciembre de 2011

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

Proyectos de Investigación

- "Métodos ópticos para el estudio de emisiones gaseosas generadas en la operación de centrales térmicas"

Investigadores: E. Frins (Responsable), J. A. Ferrari, A. Fernández, J. Alonso, J. Ramos, M. Osorio, N. Casaballe, G. Belsterli.

Financiado por Fondo Sectorial de Energía, Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Comienzo: 1 de Noviembre 2010.

- Convenio de Cooperación con el Instituto Max-Planck, Maguncia, Alemania.

Objetivos: Monitoreo atmosférico, desarrollo de nuevos métodos de monitoreo atmosférico y validación de datos satelitales. Desde 2008, en curso.

Responsable Científico local: E. Frins

- "Óptica física, sensoramiento remoto y procesamiento óptico de la información", Proyecto para Grupos de Investigación de CSIC.

Investigadores: J. A. Ferrari (Responsable), E. Frins, A. Fernández, J. Alonso, J. Ramos, M. Osorio, N. Casaballe, G. Belsterli, M. Di Martino y G. Ayubi.

DOCENTES

ACTIVIDAD

José Ferrari	Referee de las siguientes revistas: Optics and Laser in Engineering, Optics Express, Optics Communications, Applied Optics, Optics Letters, Journal of the Optical Society of America A, J. of Europ. Opt. Soc., Part A Pure and Applied Optics.
Erna Frins	Referee de las siguientes revistas: Applied Optics Optics Letters, de la Optical Society of America, OSA, Atmospheric Environmental.
Erna Frins	Integrante del Editorial Board de Atmospheric Measuremet Techniques.
Erna Frins	Responsable de la beca de iniciación del Bach. Gastón Belsterli en el tema. <i>Monitoreo atmosférico por medio de la espectroscopía de absorción óptica diferencial</i>
Erna Frins	AFA-SUF 2011: Miembro de Comité Científico
Erna Frins	AFA-SUF 2011: Miembro de Comité Organizador
Erna Frins	Presidente de la Sociedad Uruguaya de Física hasta Dic. 2011
Daniel Perciante	Referee de Journal of the Optical Society of America.

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSTGRADO

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dr. José Ferrari	Julia Alonso	PEDECIBA Física, Facultad de Ingeniería	Doctorado
Dr. José Ferrari	Ariel Fernández	PEDECIBA Física, Facultad de Ingeniería	Doctorado
Dr. Erna Frins	Nicolás Casaballe	PEDECIBA Física, Facultad de Ingeniería	Doctorado
Dr. José Ferrari	J. Matías Di Martino	Posgrado Facultad de Ingeniería	Doctorado (Ingreso: 01/09/2011)

[VOLVER AL INDICE](#)

SISTEMAS COMPLEJOS Y FÍSICA ESTADÍSTICA

1.- INTEGRANTES

Dr. Hugo Fort (Coordinador)
Universidad Autónoma de Barcelona
España
Investigador, Gr.5

Mg. Estrella Sicardi
Doctorando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Mg. Ángel Segura
Doctorando Biología
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Lic. Gonzalo Cortés
Maestrando Biología
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Lic. Florencia Sarthou
Maestrando Biología
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

2.- TEMAS DE INVESTIGACIÓN

- Ecosistemas y Evolución: Señales de alerta temprana de cambios catastróficos en Ecosistemas, Transiciones de Fase en sistemas biológicos, Patrones de Interacción y Biodiversidad, Modelo de Cuasiespecies aplicado a virus ARN, Evolución Experimental: Modelos para bacterias.
- Teoría de Juegos: Patrones espacio-temporales en Autómatas Celulares, Evolución de la cooperación entre agentes egoístas: Juegos Evolutivos Espaciales.
- Fricción Seca: Modelos a escala nanoscópica de fricción con y sin desgaste, caracterización de perfiles, etc.
- Sociofísica y Econofísica: Capital Social y comportamiento estratégico, Modelos de intercambio.

TEORÍA DE CAMPOS

1.- INTEGRANTES:

Dr. Rodolfo Gambini
Universidad de Paris XI.
Francia
Investigador Gr.5

Dr. Michael Reisenberger
Stanford University
USA
Investigador Gr.4

Dr. Pablo Mora
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay
Investigador Gr.3

Dr. Ernesto Blanco
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay
Investigador Gr.4

MSc. Saeed Rastgoo
Doctorando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay

Mg. Néstor Álvarez
Doctorando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay

Lic. Sebastián Torterolo
Maestrando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Lic. Pablo Pais*
Maestrando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Lic. Luis Pedro García Pintos**
Maestrando
Universidad de la República.
Facultad de Ciencias.
Montevideo, Uruguay

* Defensa Maestría: 16/09/2011

** Defensa Maestría: 19/08/2011

Lic. Rodrigo Eyheralde
Maestrando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Lic. Juan Andrés Muniz
Maestrando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

Lic. Daniel Rijo***
Maestrando
Universidad de la República
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay

2.- TEMAS DE INVESTIGACIÓN

- Gravedad Cuántica.
- Biomecánica y aplicaciones a problemas de paleobiología.

3.- PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

PUBLICACIONES

Gambini R., Garcia-Pintos L., Pullin J.; *An axiomatic formulation of the Montevideo interpretation of quantum mechanics*; Stud.Hist.Philos. Mod.Phys. 21 pp. 42 256-263, 2011.

Alvarez N., Gambini R., Pullin J.; *A local Hamiltonian for spherically symmetric gravity coupled to a scalar field*; Phys.Rev.Lett. 108 4 pp. LSU-REL-112111, 2011.

Gambini R., Garcia-Pintos L., Pullin J.; *A realist interpretation of quantum mechanics based on undecidability due to gravity*; J.Phys.Conf.Ser. 306 012005 7 pp., 2011.

Bahr B., Gambini R., Pullin J.; *Discretisations, constraints and diffeomorphisms in quantum gravity*; SIGMA 8 29 pp. 002, 2011.

Mora P., Pais P., Willison S.; *Gauged Wess-Zumino-Witten models for space-time groups and gravitational actions*. Physical Review D - Particle and Fields, v.: 84 4, p.: 044058, 2011.

Blanco R.E., Jones W.W., Grinspan G.; *Fossil marsupial predators of South America (Marsupialia, Borhyaenoidea)*; Alcheringa, v.: 35 3, p.: 377 - 387, 2011.

Gambini R., Pullin J., Rastgoo S.; *Quantum scalar field in quantum gravity: the propagator and Lorentz invariance in the spherically symmetric case*; Gen.Rel.Grav. 43, 3569-3592 14 pp., 2011.

*** Ingreso Maestría: 07/04/2011

Gambini R., Rastgoo S., Pullin J.; *Small Lorentz violations in quantum gravity: do they lead to unacceptably large effects?*; Class.Quant.Grav. 28 9 pp. LSU-REL-0222111 155005, 2011.

Blanco R.E., Rinderknecht A., Lecuona G.; *The bite force of the largest fossil rodent (Hystricognathi, Caviomorpha, Dinomyidae)*; Lethaia, 2011.

Gambini R., Garcia-Pintos L., Pullin J.; *Undecidability as solution to the problem of measurement: Fundamental criterion for the production of events*; Int.J.Mod.Phys. D20 909-918 10 pp., 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Garay F., Lorier E., Blanco R.E.; *Descripción del canto de cópula de la Tucura Aleuas lineatus, un enfoque biomecánico*; 2011.

VISITAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS

Steven Willison
Centro de Estudios Científicos (CECS)
Valdivia, Chile
23 al 28 de mayo de 2011
11 al 16 de setiembre de 2011
Colaboración científica

4.- OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES DEL GRUPO

DOCENTES

ACTIVIDAD

Michael Reisenberger

Miembro del tribunal de tesis de Maestría en Física del Lic. Pablo Pais

TESIS DE MAESTRÍA, DOCTORADO Y TRABAJOS DE POSGRADO

MAESTRÍA

Luis Pedro García Pintos: ***“Una Interpretación de la Mecánica Cuántica Basada en Considerar un Tiempo Físico”***

Defensa: 19 de agosto 2011

Director de Tesis: Dr. Rodolfo Gambini

Pablo Pais: ***“Ecuaciones de Campo del Modelo Gauged Wess-Zumino-Witten y Posibles Soluciones en Dos Dimensiones”***

Defensa: 16 de setiembre de 2011

Director de Tesis: Dr. Pablo Mora

ORIENTACIÓN DE POSGRADOS

Nombre del Orientador	Nombre del Orientado	Institución a la que pertenece	
Dr. Rodolfo Gambini	Saeed Rastgoo	Pedeciba Física Fac. Ciencias	Doctorado
Dr. Rodolfo Gambini	Néstor Álvarez	Pedeciba Física Fac. Ciencias	Doctorado
Dr. Rodolfo Gambini	Sebastián Torterolo	Pedeciba Física Fac. Ciencias	Maestría
Dr. Michael Reisenberger	Rodrigo Eyheralde	Pedeciba Física Fac. Ciencias	Maestría
Dr. Rodolfo Gambini	Luis Pedro García Pintos	Pedeciba Física Fac. Ciencias	Maestría (Defensa: 19/08/2011)
Dr. Pablo Rafael Mora	Pablo Pais	Pedeciba Física Fac. Ciencias	Maestría (Defensa: 16/09/2011)
Dr. Rodolfo Gambini	Juan Andrés Muniz	Pedeciba Física Fac. Ciencias	Maestría
Dr. Ernesto Blanco	Felipe Librán	Pedeciba Biología Fac. Ciencias	Maestría Biología

[VOLVER AL INDICE](#)

INVESTIGADORES ASOCIADOS

1.- **NOMBRE:** Dr. Fredy R. Zypman

2.- **TEMAS DE INVESTIGACIÓN**

- Microscopía de Fuerza Atómica
- Sistemas Coloidales,
- Ergodicidad paramétrica

3.- **PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS.**

PUBLICACIONES

Zypman F.; *Intrinsic dissipation in atomic force microscopy cantilevers*; Ultramicroscopy 111(8) pages 1014–1017, 2011.

Jarmusik K.E., Eppell S.J., Lacks D.J., Zypman F.R.; *Obtaining charge distributions on geometrically generic nanostructures using scanning force microscopy*; Langmuir 27, 1803, 2011.

Zypman F.; *Parametric ergodicity to measure roughness from a single sample*; Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 390 (6), 1124, 2011.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Zypman F.; *Particle Electrostatic Interactions in Liquids*; Electrostatics Society of America, Case Western Reserve University, Cleveland USA, 14-16 de junio de 2011.

Zypman F.; *Particle Electrostatic Interactions in Liquids*; 29th IVS Annual Conference and Technical Workshop, Herzliya, Israel, 6 de junio de 2011.

Zypman F.; *Spectroscopy of nanowires with the scanning tunneling microscope*; XIII Giambiagi School on Nanophotonics, Buenos Aires, Argentina, 18-22 de julio de 2011.

VISITAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS.

Hugo Fort
Universidad de la República, Uruguay
2 semanas
Trabajos de investigación en varias areas de física computacional

Steven Eppell
CWRU, Biomedical Engineering
One semester in 2011
Nanoprecursors of tendonitis

4.- **OTRAS ACTIVIDADES Y REALIZACIONES**

DOCENTES

Fredy Zypman

ACTIVIDAD

Presentación *Connections between colloidal interactions and AFM forces* en Materials and Interfaces Special Seminars, Weizmann Institute of Science, Rejovot, Israel, 5 de junio 2011.

[VOLVER AL INDICE](#)

APÉNDICE.

Investigadores	Cantidad de inv. por grado, asociados, residentes en el país y exterior al 31/12/2011	
	INVESTIGADORES (residentes en el país)	
		GRADO 5: 12
		GRADO 4: 14
		GRADO 3: 11
	INVESTIGADORES ASOCIADOS (residentes en el exterior)	
	GRADO 5: 9	
	GRADO 4: 8	
	GRADO 3: 3	
	Ingresos en 2011	1
	Desvinculaciones en 2011	1
	Cambios de grado en 2011	9
Maestría	Ingreso estudiantes	6
	Egreso estudiantes	5
	Renuncia/desvinculación de estudiantes	2
	Total de estudiantes al 31/12/2011	16
Doctorado	Ingreso estudiantes (incluidos los pasajes desde posgrado)	2
	Egreso estudiantes	0
	Renuncia/desvinculación de estudiantes	0
	Total de estudiantes al 31/12/2011	13
Publicaciones	Número de publicaciones realizadas	70
	Número de capítulos de libro o libros	3
Presupuesto	Se adjunta el cuadro interno de la distribución presupuestal 2011 para el Área de Física.	Pág.13

[VOLVER AL INDICE](#)