

INSTITUTO DE FISICA

INTRODUCCION

En el presente documento se resumen las actividades de Docencia, de Investigación, de Extensión y de Administración realizadas por los integrantes de nuestra Unidad Académica durante el año 2006.

Cabe destacar como hechos relevantes de esta cuenta los siguientes aspectos:

1. Acreditación

En Noviembre de 2005 se comenzó a reunir antecedentes para la reacreditación de la Carrera de Pedagogía en Física. En Enero de 2006 se formalizó el nombramiento de la Comisión de Autoevaluación la cual quedó formada por los profesores Ricardo Buzzo G., Alicia Olgún S., Ángel Romero P., Javier Martínez M., Rodrigo Rivera C. y Augusto Peñaloza V. El trabajo de autoevaluación desarrollado por esta Comisión fue asesorado por la Sra. Sonia Cabezas, Asesora Curricular, nombrada por la Dirección de Desarrollo Curricular y Formativo de nuestra Universidad. El Informe Final de Autoevaluación fue presentado en Abril del 2006, y se recibió la visita de la Comisión de Pares Externos entre el 28 y el 30 de Junio. Con fecha 1 de Diciembre de 2006 le fue comunicado a nuestra Vicerrectoría de Asuntos Docentes y Estudiantiles lo siguiente: **"se acredita a la carrera de Pedagogía en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, impartida en la ciudad de Valparaíso en jornada diurna, por un plazo de cuatro años, que culmina el 31 de enero de 2011"**.

2. Plaza de Profesor Asociado: Area Didáctica de la Física

Durante Noviembre del 2005, la Comisión Especial de Incorporación de nuestra Universidad, integrada por los señores Vicerrectores, resolvió otorgar a nuestro Instituto una plaza de profesor asociado de jornada completa para el área de la Didáctica de la Física. El Consejo de Profesores tomó conocimiento de este hecho y nombró una Comisión Interna encargada del llamado a Concurso, la cual quedó formada por los profesores, Sres. Javier Martínez M., Miguel Calvo O. y Ricardo Buzzo G.

Con fecha 7 de marzo la Comisión concluyó el proceso de selección del candidato a ocupar dicha plaza entregando el informe con los candidatos seleccionados; reunido el Consejo de Profesores del Instituto de Física conoció dicho informe y acordó declarar ganador del concurso al Dr. En Física, Sr. Rodrigo Rivera C. Esta información fue enviada a la Vicerrectoría de Desarrollo para la formalización del contrato como Profesor Asociado, el cual se hizo efectivo a contar del 1 de Abril de 2006.

Es conveniente señalar que el otorgamiento de esta plaza está enmarcada en el Plan Estratégico de Desarrollo del Instituto de Física.

3. Profesora Contratada

La señora Monika Hedrich, profesora de Optometría de la carrera de Optica, fue patrocinada por el Consejo de Profesores del Instituto de Física para hacer uso de una beca de la Comunidad Económica Europea que le permitió incorporarse a un Programa de Doctorado en la Universidad de Bradford, Inglaterra, a partir de Enero de 2006. Este programa de perfeccionamiento académico fue aprobado por las autoridades centrales de nuestra Universidad.

Por el motivo antes señalado las asignaturas impartidas, y las otras actividades académicas realizadas por la profesora Hedrich, requerían de un(a) reemplazante en forma urgente. La Dirección aceptó la proposición realizada por la profesora Alicia Olgúin S., Jefe de Carrera de Optica en orden a gestionar la contratación de la Señorita Patricia Flores R, quien posee el título de Optico otorgado por nuestra Universidad y tiene una Diplomatura en Optometría en la Universidad Complutense de Madrid; en esa fecha la Srta. Flores se encontraba trabajando en su especialidad en España.

La proposición fue enviada a la Vicerrectoría de Desarrollo y con fecha 11 de Enero de 2006, fue comunicado a la Dirección del Instituto de Física que el Comité de Rectoría daba su aprobación para contratar a la Srta. Flores como Profesora Contratada a Plazo Fijo por un año y renovable según evaluación. De esta manera, y a partir del 1 de Marzo de 2006, la profesora Flores se incorporó a la Planta Anexa de nuestro Instituto.

4. Investigación

Las actividades de investigación durante el año 2006 se mantuvieron en un excelente nivel, tanto por el número de proyectos externos e internos, como por el número de publicaciones y presentaciones a Congresos y Seminarios. Lo anterior tuvo un apoyo importante en el número de Doctores incorporados en Proyectos Postdoctorales. Estas actividades se pueden resumir en la siguiente forma:

Proyectos DI-PUCV nuevos	5
Proyectos DI-PUCV semillas	2
Proyectos DI-PUCV asignables	3
Proyectos VRADE-PUCV	1
Proyectos FONDECYT	7

Proyectos FONDEF	1
Proyectos MECESUP	4
Otros Proyectos (CONICYT y Fundación Andes)	2
Número de Publicaciones ISI	19
Otras Publicaciones	6
Presentaciones a Congresos, Seminarios, etc.	20
Postdoctorandos	10

5. **Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología**

En Diciembre de 2005 nuestra Universidad fue informada que el Proyecto “Fortalecimiento de la Investigación en el Instituto de Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso” presentado por el profesor Dr. Sergio del Campo A. al Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología, CONICYT-Banco Mundial había sido aprobado como uno de los diez proyectos nacionales seleccionados. Este proyecto presentado al “Concurso Inserción de Investigadores Postdoctorales en la Academia” permitiría contar, a partir del año 2006, con tres plazas postdoctorales por un plazo de tres años cada uno, con aportes del Programa Bicentenario y luego por otros tres años con cargo a la PUCV.

El Consejo de Profesores tomó conocimiento de este positivo resultado y se nombraron comisiones encargadas de los concursos en las áreas de Cosmología (S. del Campo y J. Saavedra), Física de Materia Condensada (J. Martínez y M. Calvo) y Física de Materiales (C. Wörner y A. Peñaloza).

Realizados los concursos los candidatos aprobados por el Consejo de Profesores para ser propuestos para su nombramiento, a partir del 1 de Abril de 2006, fueron:

Dr. Ramón Herrera Apablaza (Cosmología)
 Dra. Carolina Mendoza Parra (Física de Materia Condensada)
 Dra. Paula Rojas Saperas (Física de Materiales)

6. **Plan Estratégico de Desarrollo**

Considerando que el Plan Estratégico de Desarrollo del Instituto de Física esta vigente, pero finaliza en el 2007, con fecha Julio de 2006, el Consejo de Profesores nombró una Comisión encargada de estudiar un nuevo Plan Estratégico de Desarrollo, el cual deberá tener presente el actual Plan Estratégico de nuestra Universidad. Esta Comisión quedó integrada por los Profs. Samuel Lepe S.C., Darío G. Pérez, Sergio Romero P., a quienes se agregó posteriormente el Prof. Carlos Wörner O.

En reunión del Consejo de Profesores del 20 de Diciembre se acuerda la proposición de la Comisión, en el sentido de que el nuevo Plan sea de corto plazo, es decir, sólo por tres años, coincidiendo aproximadamente con el traslado a Curauma.

7. **Espacio Físico**

Pre-Laboratorio de Postgrado y Oficina para Postdoctorandos: El Pre-Laboratorio fue construido para estudiantes de Postgrado. La oficina fue construida, como un lugar de trabajo compartido, para el uso de 4 ó 5 postdoctorandos, disponiendo cada sitio de un computador y conexión a Internet. La construcción de estas dependencias se realizó con el financiamiento entregado por el Proyecto MECESUP FSM 0204 “Fortalecimiento del Programa de Doctorado en Ciencias Físicas”, y la habilitación fue hecha con aportes de nuestra Universidad.

8. Proyecto Curauma

La Comisión integrada por los Profs. Francisco Vera M., Jaime Márquez O., Patricia Flores R., Darío G. Pérez y Augusto Peñaloza V., fue la encargada de sostener durante el año 2006 una serie de reuniones de trabajo con el equipo encargado del Plan Maestro, dirigido por el Arquitecto Sr. Juan Pavéz. En estas reuniones se les dio a conocer a los arquitectos las necesidades y requerimientos del espacio físico (laboratorios, talleres, oficinas, salas, etc.). El Prof. Vera fue encargado de coordinar las informaciones con los arquitectos. En Diciembre se realizó una reunión del Consejo de Profesores para ser informados sobre el estado de avance del Proyecto Curauma. A esta reunión asistieron los arquitectos encargados, quienes mostraron maquetas y planos del proyecto, y respondieron las inquietudes presentadas por los profesores.

9. IV Escuela Chilena de Astrofísica, Cosmología y Gravitación

El Grupo de Astrofísica, Cosmología y Gravitación organizó en nuestro Instituto la Cuarta Escuela Chilena de Astrofísica, Cosmología y Gravitación, con el patrocinio del Programa de Fortalecimiento de la Investigación y docencia en Universidades Regionales – Fundación Andes (Proyecto N° C-14055/20) “Fortalecimiento del Programa Conjunto de Doctorado en Ciencias Físicas UTSM-PUCV”, de la Universidad de Concepción, de la Universidad Andrés Bello, de la Universidad de La Frontera y de la Universidad de Bío-Bío, entre el 23 y el 27 de Octubre, con la participación de notables investigadores nacionales e internacionales. Esta Escuela estaba, principalmente, dirigida a estudiantes de postgrado de todas las áreas de la física que estuvieran realizando sus estudios en universidades chilenas. El objetivo de la escuela era dar una visión general de los más recientes desarrollos del área y acercar a jóvenes científicos y estudiantes a esta excitante disciplina de la física.

Profesores Invitados: Dr. Theodosios Christodoulakis (University of Athens, Grecia); Dr. Sergio Ferrara (The European Organization for Nuclear Research (CERN), Suiza); Dr. Enrique Gaztañaga (Universidad Autónoma de Barcelona, España); Dr. Andrew Hamilton (University of Colorado, Estados Unidos) y Dr. Fidel Schaposnik (Universidad Nacional de La Plata, Argentina).

Organizadores: Dr. Pedro Labraña, Dr. Leonardo Balart, Dr. Cuauhtemoc Campuzano y Dr. Sergio del Campo (PUCV); Dr. Juan Crisóstomo y Dr. Patricio Salgado (UDEC).

10. Donaciones

Cabe destacar que la Carrera de Óptica durante el año 2006 se vio beneficiada por importantes donaciones en materiales para el trabajo práctico. Las donaciones fueron realizadas por las empresas Place Vendome, Ciba Vision y Rodenstock y consistieron especialmente en, cristales, lentes de contacto y soluciones para lentes de contacto. Debemos señalar que este material aportado por las empresas mencionadas se ha hecho tradicional, y permite que los estudiantes de Óptica puedan desarrollar sus trabajos prácticos. El monto de estas donaciones fue del orden de \$ 5.000.000.- (cinco millones de pesos).

Además, las empresas Novartis Chile S.A., Comercial Vision Care Ltda. y Johnson & Johnson Chile Vistakon hicieron aportes del orden de 1.500.000 (un millón y medio) para financiar almuerzos y cafés durante los días que se realizaron cursos de capacitación dictados por los profesores españoles visitantes de nuestra carrera, Sra. Nuria Garzón y José Luis Ruiz.

11. Otros hechos relevantes del 2006

- a) El Consejo de Profesores acordó gestionar la incorporación del Profesor Asociado Sr. Joel Saavedra A., a la planta académica del Instituto. La Resolución VRADE/20-VAF/72 de fecha 4 de Julio oficializó dicha incorporación a partir del 1 de Julio de 2006.

- b) El Consejo de Profesores aprobó autorizar al Director para gestionar el cambio de contrato del Prof. Darío G. Pérez, de Profesor Contratado a Plazo Fijo a Profesor Asociado. La Resolución VRD/27 de fecha 1 de Agosto oficializó dicha contratación por el período comprendido entre el 1 de Agosto de 2006 y el 31 de Julio de 2007.
- c) En Diciembre de 2006, el Director del Instituto de Física nombró al Profesor Sr. Joel Saavedra A., como Jefe de Carrera de Licenciatura en Física.
- d) En Consejo de Profesores del 20 de Diciembre de 2006 fue aprobada la proposición para que nuestro Instituto sea el ente organizador del próximo Simposio Chileno de Física, a realizarse en Noviembre de 2008.
- e) El Prof. Dr. Carlos Wörner O., recibió la Condecoración “*Fides et Labor*” (PUCV), por su labor como Vicerrector de desarrollo de esta Universidad en el período 2003-2006.

I. DOCENCIA

I.1. PLANTA ACADEMICA Y ESTRUCTURA INTERNA

La Planta Académica del Instituto de Física está constituida por:

NOMBRE	JERARQUIA	JORNADA
Manuel Aguirre Aguirre	Titular	Completa
Germán Ahumada Albayay	-	Contrato Especial
Patricio Astorga Droguezt	-	Contrato Especial
Ricardo Buzzo Garrao	Titular	Completa
Miguel Calvo Otero	Titular	Completa
Sergio del Campo Araya	Titular	Completa
Ramón Díaz Peña	Adjunto	Completa
Patricia Flores Rodríguez	-	Contrato a Plazo Fijo
Godofredo Iommi Amunátegui	Titular	Completa
Monika Hedrich	-	Contrato a Plazo Fijo (Becada)
Samuel Lepe Santa Cruz	Adjunto	Parcial Ampliada
Jaime Márquez Olivares	Adjunto	Completa
Javier Martínez Mardones	Titular	Completa
Alicia Olguín Sandoval	Adjunto	Parcial Ampliada
Augusto Peñaloza Ventura	Titular	Completa
Darío G. Pérez	-	Asociado
Rodrigo Rivera Campos	-	Asociado
Angel Romero Pérez	Auxiliar	Completa
Sergio Romero Pérez	Adjunto	Completa
Joel Saavedra Alvear	Adjunto	Completa
Martín Vargas Schüler	-	Contrato Especial
Francisco Vera Mathias	Adjunto	Completa
Carlos Wörner Olavaria	Titular	Completa

La Dirección del Instituto de Física está formada por los siguientes profesores:

AUGUSTO PEÑALOZA VENTURA	Director
JAIME MARQUEZ OLIVARES	Secretario Académico
SERGIO ROMERO PÉREZ	Jefe de Docencia
ALICIA OLGUIN SANDOVAL	Jefe de Carrera de Óptica
RICARDO BUZZO GARRAO	Jefe de Carrera de Pedagogía en Física
JOEL SAAVEDRA ALVEAR	Jefe de Carrera de Licenciatura en Física
MIGUEL CALVO OTERO	Director del Programa de Postgrado en Ciencias Físicas
SAMUEL LEPE SANTA CRUZ	Jefe de Extensión, Asistencia Técnica y Encargado de Coloquios

Los docentes con cargos vinculados al Gobierno Central de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, son:

- el Prof. Dr. CARLOS WÖRNER OLAVARRIA, como Vicerrector de Desarrollo (hasta Junio de 2006);
- el Prof. Dr. JAVIER MARTINEZ MARDONES, como Vicedecano en la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas;
- los Profs. Dr. SAMUEL LEPE SANTA CRUZ y Sr. RICARDO BUZZO GARRAO, que integran la Comisión de Jerarquización de la Facultad;
- el Prof. Dr. FRANCISCO VERA MATHIAS que, junto al Sr. Director, representa al Instituto de Física ante el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de Básicas y Matemáticas;
- el Prof. SERGIO ROMERO PÉREZ, como representante de la Facultad Ciencias Básicas y Matemáticas en el Tribunal de Mérito y como miembro de la Comisión Elaboradora de la Prueba de Selección Universitaria (PSU);
- el Prof. Dr. JAIME MARQUEZ OLIVARES, como representante alterno del Sr. Rector en el Tribunal de Mérito y como miembro de la Comisión "Superación de la Pobreza" de esta Universidad.
- el Prof. Sr. RICARDO BUZZO GARRAO, como Coordinador del Núcleo de Didáctica y Práctica Profesional de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas.

I.2. DOCENCIA PROPIA

El Instituto de Física otorga el grado académico de Licenciado en Física y el grado académico de Licenciado en Educación asociado al Título de Profesor de Física, así como el título profesional de Optico. Además se otorgan los grados de Doctor en Física y de Magister en Ciencias con Mención en Física. En el año académico 2006, ingresaron a la Carrera de Física 30 alumnos por el proceso P.S.U. y 1 alumno por casos especiales, e ingresaron 21 alumnos a la Carrera de Óptica y 2 alumnos por casos especiales. Además ingresó 1 alumno al Programa de Doctorado en Ciencias Físicas.

I.3. PROGRAMA INTERNACIONAL DE INTERCAMBIO ESTUDIANTIL

En relación al Programa Internacional de Intercambio que mantiene nuestra Universidad, debemos señalar que durante el año 2006 se incorporaron, como alumnos de asignaturas que ofrece nuestro Instituto, 8 estudiantes provenientes de 5 Universidades de USA, 1 Universidad de Dinamarca y 1 Universidad de Francia. Asimismo, los alumnos del Instituto de Física que fueron beneficiados por el Programa Movilidad Estudiantil tanto en Universidades Europeas como Latinoamericanas, se detalla en el siguiente cuadro:

NOMBRE	SEMESTRE	CARRERA	UNIVERSIDAD
--------	----------	---------	-------------

Sandra Reyes T.	1º y 2º	Optica	Fh-Aalen, Alemania
Herman Valenzuela S.	1º	Optica	Fh-Aalen, Alemania
José Rojas E.	1º	Optica	Fh-Aalen, Alemania
Alejandro Roldán M.	2º	Licenciatura en Física	Nacional de La Plata
Daniel Höck S.	2º	Licenciatura en Física	Nacional de La Plata
Cristián Romanque A.	2º	Pedagogía en Física	Marne La Vallée, Francia

I.4. PROGRAMA DAAD

Provenientes de la Universidad de Aalen, Alemania, durante el primer semestre recibimos a los estudiantes JULIA KOLB y JUSTINE DROSDZIOK quienes cursaron asignaturas del Plan Curricular de la Carrera de Óptica.

I.5. DOCENCIA DE SERVICIOS

Se imparte docencia, en calidad de prestación de servicios, a las siguientes Carreras de las Escuelas y/o Institutos:

Escuela de Arquitectura (Arquitectura, Diseño Gráfico, Diseño Industrial)

Escuela de Agronomía

Escuela de Alimentos

Escuela de Ciencias del Mar (Oceanografía, Pesquería, Acuicultura)

Escuela de Ingeniería Bioquímica (Ing. Civil Bioquímica, Ing. Ejecución en Bioprocesos)

Escuela de Ingeniería Eléctrica (Electricidad, Electrónica)

Escuela de Ingeniería Industrial

Escuela de Ingeniería Informática

Escuela de Ingeniería Mecánica

Escuela de Ingeniería Química (Ingeniería Civil Química, Ingeniería Civil en Metalurgia Extractiva)

Escuela de Ingeniería de Transporte

Escuela de Ingeniería en Construcción

Instituto de Biología (Biólogo, Licenciado en Biología, Profesor de Biología)

Instituto de Química (Bioquímico, Químico, Químico Industrial, Profesor de Química)

Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas (Bachillerato en Ciencias, Kinesiología)

Facultad de Ingeniería (Ingeniería Civil)

Las asignaturas de Estudios Generales ofrecidas por el Instituto, como en años académicos anteriores, han seguido manteniendo una alta preferencia de parte de los alumnos de esta Universidad.

Estas son las siguientes:

FIS 016: EL UNIVERSO

(Prof. L. Lagunas)

FIS 017: FÍSICA Y TAMAÑO

(Prof. L. Lagunas)

FIS 021: FISICA Y HUMOR
(Profs. C. Wörner y A. Romero)

I.6. NUMERO DE CURSOS Y ALUMNOS

Durante este año académico se dictó un total de 234 cursos, entre docencia de pregrado y postgrado, de prestación de servicios y de estudios generales, atendiendo a un total de 5068 alumnos, considerando el período académico de verano.

I.6.1. Docencia Propia

a) Pregrado

	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TEMPORADA DE VERANO
Nº DE CURSOS	39	35	-
Nº DE ALUMNOS	398	307	-

b) Postgrado

	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
Nº DE CURSOS	9	12
Nº DE TESIS(*)	1	1
Nº DE ALUMNOS	16	19

* Tesis del Programa de Magister en Ciencias con mención en Física.

I.6.2. Prestación de Servicios

	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TEMPORADA DE VERANO
Nº DE CURSOS	62	69	8
Nº DE ALUMNOS	1890	2391	47

I.6.3. Estudios Generales

CLAVE ASIGNATURAS	NUMERO DE CURSOS	
	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
FIS 016-01	1	1
FIS 017-01	1	1
FIS 021-01	1	1
Nº TOTAL DE CURSOS	3	3
Nº TOTAL DE ALUMNOS	224	234

I.7. GRADUADOS Y TITULADOS

I.7.1. Graduados

Licenciado en Física

- Verónica Rozas Barrientos

I.7.2. Titulados**Optico**

- Tanya Cortés Rojas
- Carla Cisternas Fretz
- Pilar Romero Guerra
- Carolina Quiñonez Aviles
- Patricia Soto Aldana
- Eldor Balbontín Argandoña
- Marcela Sánchez Veas
- Jocelyn Badilla Contreras
- Claudio Ocedín Olguín
- Karen Basualto Reyes
- Cristián Oyarce Saavedra
- Nayadeth Altamirano Contreras

Profesor de Física

- Juan Marambio Campos
- Loreto Mora Muñoz
- Juan Torres Santibáñez

I.7.3. Mejores Graduados y Titulados

Licenciado en Física: Srta. Verónica Rozas Barrientos
Profesor de Física: Srta. Loreto Mora Muñoz
Optico: Sr. Cristián Oyarce Saavedra

I.8. OTRAS ACTIVIDADES DOCENTESI.8.1. Cursos Intensivos

Nombre: Prof. Enrique González
Procedencia: Escuela de Optometría, Universidad Complutense de Madrid, España
Fecha: Julio-Agosto
Actividad: Dictó el módulo sobre "Optometría" de la asignatura FIS 475: Optometría y Contactología 2, para estudiantes de 4º año de la Carrera de Óptico.
120 horas teórico-prácticas

Nombre: Prof. José Luis Ruiz
Procedencia: Escuela de Optometría, Universidad Complutense de Madrid, España
Fecha: Octubre-Noviembre
Actividad: Dictó el módulo sobre "Contactología" de la asignatura FIS 475: Optometría y Contactología 2 para estudiantes de 4º año de la Carrera de Óptico.
250 horas teórico-prácticas

Nombre: Prof. Nuria Garzón
Procedencia: Clínica de Oftalmología Avanzada de Madrid, España
Fecha: Octubre-Noviembre

Actividad: Dictó el módulo sobre “Contactología” de la asignatura FIS 475: Optometría y Contactología 2 para estudiantes de 4º año de la Carrera de Óptico.
250 horas teórico-prácticas

II. INVESTIGACION

II.1. PROYECTOS DI-PUCV NUEVOS

Proyecto 123.782/2006: “Inestabilidades hidrodinámicas en fluidos complejos”
Investigador Responsable: Javier Martínez M.

Proyecto 123.783/2006: “Estudio de las propiedades físicas de las aleaciones Cu-Li u Cu-Li-N, fabricadas mediante el proceso de aleación mecánica antes y después de su consolidación”.
Investigador Responsable: Augusto Peñaloza V.

Proyecto 123.784/2006: “Modelos cosmológicos, holografía y termodinámica”.
Investigador Responsable: Samuel Lepe S.C.

Proyecto 123.785/2006: “Tonos y sobretonos de agujeros negros”.
Investigador Responsable: Joel Saavedra A.

Proyecto 123.786/2006: “Estudio sobre procesos estocásticos autosimilares y sus implicancias en modelos del índice de refracción atmosférico”.
Investigador Responsable: Darío G. Pérez

II.2. PROYECTOS DI-PUCV NUEVOS Y DE CONTINUIDAD ASIGNABLES

Proyecto 123.764/2003: “Modelos Inflacionarios y la Energía Oscura”.
Investigador Responsable: Sergio del Campo A.

Proyecto 123.766/2003: “Meciba, un Modelo de Desarrollo Profesional Docente entre Pares para Fortalecer la Calidad de la Enseñanza de las Ciencias Naturales en Kinder y Enseñanza Básica”.
Investigador Responsable: Javier Martínez M.

Proyecto 123.775/2005: “Meditación entusiasmo, belleza: La clave filosófica de Shaftesbury”.
Investigador Responsable: Godofredo Iommi A.

II.3. PROYECTOS DI-PUCV “SEMILLA”

Proyecto 123.105/2005: “Viscous cosmologies and causal thermodynamics”
Investigador Responsable: Samuel Lepe S.C.
Co-Investigador: Joel Saavedra A.

Proyecto 123.106/2005: “(Super) gravedad a partir de expansión de (super) álgebras simples y algunas aplicaciones en cosmología”

Investigador Responsable: Sergio del Campo A.
Co-Investigador: Joel Saavedra A.

II.4. PROYECTOS FONDECYT NUEVOS Y DE CONTINUIDAD

Proyecto N° 1050424 (2005-2008): “Meditación, Entusiasmo, Belleza: La Clave Filosófica de Shaftesbury”

Co-Investigador: Godofredo Iommi A.

Proyecto N° 1051086 (2005-2008): “Possible Matter Sources of the Universe”

Co-Investigador: Sergio del Campo A.

Proyecto N° 1040624 (2004-2008): “(Super) Gravedad Invariante Off-Shell y sus Consecuencias en Cosmología”

Co-Investigador: Sergio del Campo A.

Proyecto N° 1040229 (2004-2008): “Dark energy, anisotropy, lower dimensions and the holographic principle”.

Co-Investigador: Samuel Lepe S.C.

Proyecto N° 1030469 (2003-2007): “Modelos Inflacionarios y la Energía Oscura”

Investigador Responsable: Sergio del Campo A.

II.5. PROYECTOS FONDECYT DE INCENTIVO A LA COOPERACION INTERNACIONAL

Proyecto N° 7060005 (2006-2007): “Modelos Inflacionarios y la Energía Oscura”

Investigador Principal (CHILE): Sergio del Campo

Investigador Principal (ESPAÑA): Diego Pavón C.

II.6. PROYECTOS FONDECYT DE POSTDOCTORADO

Proyecto N° 3030023 (2003-2006): “Dynamics of Relativistic Electrons in a Time Dependent Electromagnetic”

Investigador Patrocinante: Miguel Calvo O.

Post-doctorado: Rodrigo Rivera C.

Proyecto N° 3030025 (2003-2006): “Topic in Scalar Field Cosmology”

Investigador Patrocinante: Sergio del Campo A.

Post-doctorado: Joel Saavedra A.

Proyecto N° 3060114 (2006-2008): “Quatum Cosmology and the Structure of the Universe”

Investigador Patrocinante: Sergio del Campo A.

Post-doctorado: Pedro Labraña M.

II.7. PROYECTOS FONDECYT INICIACION EN INVESTIGACION

Proyecto N° 11060512 (2006-2009): “Multi-fractal Models for Wave front Aberrations from Light Propagating through Turbulent Media”

Investigador Responsable: Darío G. Pérez

Proyecto N° 11060515 (2006-2009): “Brane World Cosmological Models”

Investigador Responsable: Joel Saavedra A.

II.8. PROYECTOS FONDEF

Proyecto N° D0211035 (2002-2006): “Meciba, un Modelo de Desarrollo Profesional Docente entre Pares y para Fortalecer la Calidad de la Enseñanza de las Ciencias Naturales en Kinder y Enseñanza Básica”
Investigador Responsable: Javier Martínez M.
Co-Investigadores: Ricardo Buzzo G. y Angel Romero P.

II.9. PROYECTOS MECESUP

Proyecto USA 0108 (2002-2006):
Proyecto de Postgrado, “Red nacional de postgrados en Ciencias Físicas”.
Director: Javier Martínez M.
Director Alterno: Carlos Wörner O.

Proyecto FSM 0204 (2002-2006):
Fortalecimiento del Programa de Doctorado en Ciencias Físicas
Director: Miguel Calvo O.
Director Alterno: Javier Martínez M.

Proyecto UCV 0201 (2002-2006):
Innovación e incremento de la docencia experimental en las áreas de Ciencias Básicas y de la Ingeniería
Director: Ernesto Urbina V.
Coordinador: Francisco Vera M.

Proyecto UCV 0402 (2004-2007):
Profesores Especialistas para la Educación Básica: Respuesta a un Desafío
Director: Patricia Brizuela M.
Coordinador: Ricardo Buzzo G.

II.10. POSTDOCTORADOS

Proyecto USA 0108 (2004-2006): CUAUHTEMOC CAMPUZANO VARGAS

Proyecto USA 0108 (2005-2006): MARIELA ALVAREZ VARGAS

Proyecto FSM 0204 (2006): ALVARO NUÑEZ VASQUEZ

Proyecto FSM 0204 (2006): DAVID LAROZE NAVARRETE

Proyecto Fondecyt 3060114 (2006-2008): PEDRO LABRAÑA MORAGA

Investigador Asociado PUCV (2006): LEONARDO BALART VERGARA

Investigador Asociado PUCV (2006): OLIVERA MISKOVIC

Proyecto PBCT PSD 06 (2006-2009): RAMON HERRERA APABLAZA

Proyecto PBCT PSD 06 (2006-2009): CAROLINA MENDOZA PARRA

Proyecto PBCT PSD 06 (2006-2009): PAULA ROJAS SAPERAS

II.11. PROYECTO FIUS-VRADE

El proyecto "Evaluación y Mejora de la Calidad de Vida Visual en nuestra Comunidad Universitaria" fue presentado por la profesora Srta. Patricia Flores R. al Concurso del Fondo de Investigación de Universidad Saludable (FIUS), llamado por la Vicerrectoría de Asuntos Docentes y Estudiantiles. Dicho proyecto que fue aprobado con financiamiento, tuvo por objetivo realizar chequeos visuales a estudiantes, funcionarios y docentes de nuestra Universidad.

Durante el desarrollo del proyecto se atendió a una población de 487 personas, detectándose 180 damnificados con defectos visuales severos, a los cuales se les entregó, en forma gratuita, la compensación óptica que corrige el defecto.

II.12. OTROS PROYECTOS

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACION Y DOCENCIA EN UNIVERSIDADES REGIONALES – FUNDACION ANDES

Proyecto N° C-14055/20: **"Fortalecimiento del Programa Conjunto de Doctorado en Ciencias Física UTFSM-UCV"**

Coordinador Principal (UTFSM): Iván Schmidt

Coordinador Asociado (PUCV): Sergio del Campo

PROGRAMA DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL - CONICYT

Proyecto N° 2001-5-2-02-159: **"El universo, sus componentes y los modelos inflacionarios"**

Investigador Principal (CHILE): Sergio del Campo

Co-Investigador (CHILE): Mauricio Cataldo

Investigador Principal (MEXICO): Alberto García

Co-Investigador (MEXICO): Juan E. Ayon Beato

II.13. ESTADIAS

- El Prof. Dr. SAMUEL LEPE SANTA CRUZ participó de una estadía de investigación en el Departamento de Física de la Universidad de La Frontera, Temuco, entre el 27 de Febrero y el 4 de Marzo.
- El Prof. Dr. SERGIO DEL CAMPO ARAYA realizó una estadía en el Departamento de Física de Universidad de Barcelona, España; entre los días 7 y 17 de Marzo.
- El Prof. Dr. JOEL FRANCISCO SAAVEDRA ALVEAR, se ausentó de nuestro Instituto entre los días 8 y 11 de Marzo, con el objeto realizar una estadía de investigación en el Departamento de Física de la Universidad de Atacama, Arica, en esta oportunidad trabajó con el Dr. Carlos Leiva y dictó un seminario "Modelos análogos de la gravitación".
- El Prof. Dr. MIGUEL CALVO OTERO entre los días 10 y 21 de Marzo participó en el APS Meetings; a realizado en Baltimore, USA.
- El Prof. Dr. SAMUEL LEPE SANTA CRUZ participó de una estadía de investigación, entre el 17 y el 22 de Abril, en el Departamento de Física de la Universidad de La Frontera, Temuco.

- El Prof. Dr. SERGIO DEL CAMPO ARAYA participó de una estadía de investigación en el Departamento de Física de la Universidad de Concepción entre el 30 de Mayo y el 1 de Junio.
- El Prof. Dr. SAMUEL LEPE SANTA CRUZ participó de una estadía de investigación, entre el 20 y el 26 de Julio, en el Departamento de Física de la Universidad de Concepción.
- El Prof. Dr. SERGIO DEL CAMPO ARAYA participó de una estadía de investigación en el Departamento de Física de la Universidad de Concepción entre el 26 y 28 de Julio.
- El Prof. Dr. DARIO G. PEREZ se ausentó de nuestro Instituto, entre los días 20 de Julio y 4 de Agosto para participar en tareas de investigación en el Centro de Investigaciones Opticas (CIOp), en La Plata, Argentina.
- El Prof. Dr. SAMUEL LEPE SANTA CRUZ participó de una estadía de investigación, entre el 4 y el 9 de Septiembre, en el Departamento de Física de la Universidad de La Frontera, Temuco.
- El Prof. Dr. DARIO G. PEREZ se ausentó de nuestro Instituto, entre los días 5 y 15 de Octubre para participar en tareas de investigación en el Centro de Investigaciones Opticas (CIOp), en La Plata, Argentina.
- El Prof. Dr. SERGIO DEL CAMPO ARAYA participó de una estadía de investigación en el Departamento de Física de la Universidad de Concepción entre el 30 y 31 de Octubre.
- El Prof. Dr. CARLOS WÖRNER entre los días 30 de Octubre y 6 de Noviembre participó en el "meeting board" del Internacional Student Exchange Program, en Washington, Estados Unidos.
- El Prof. Dr. SAMUEL LEPE SANTA CRUZ participó de una estadía de investigación, entre el 6 y el 11 de Noviembre, en el Departamento de Física de la Universidad de La Frontera, Temuco.

III. EXTENSION

III.1. PUBLICACIONES ISI

1. **D. Laroze, J. Martínez-Mardones**, J. Bragard and P. Vargas,
"Convection in rotating binary ferrofluid".
 Physica **A 371**, 1, 46 (2006).
2. **D. Laroze**, P. Vargas, D. Altbir and M. Vásquez.
"Box Model for Hysteresis Loops of Arrays of Ni Nanowires".
 Journal of Physical **36, 3B**, 908 (2006)
3. **S. del Campo, R. Herrera**, G. Olivares y D. Pavón.
"Interacting models of soft coincidence".
 Phys. Rev. **D 74**, 23501 (2006).
4. **C. Campuzano, S. del Campo** and **R. Herrera**.
"Extended Curvaton reheating in inflationary models"
 JCAP **0606**, 017 (2006).

5. **C. Campuzano, S. del Campo** and **R. Herrera**.
"Curvaton reheating in tachyonic inflationary models"
 Phys. Lett. **B 633**, 149 (2006).
6. **J. Saavedra**.
"Quasinormal models of Unruh's acoustic black hole"
 Mod. Phys. Lett. **A 21**, 1601 (2006).
7. M. Bañados, **O. Miskovic** and S. Theisen.
"Holographic currents of first order gravity and finite Fefferman.-Graham expansions".
 JHEP **0606**, 025 (2006).
8. **O. Miskovic**, R. Troncoso and J. Zanelli.
"Dynamics and BPS states of AdS(5) supergravity with a Gauss-Bonnet term".
 Phys. Lett. **B 637**, 317 (2006).
9. E. Ayon-Beato, **C. Campuzano** and A. García.
"Conformally flat noncircular spacetimes".
 Phys. Rev. **D 74**, 024014 (2006).
10. Luciano Zunino, **Darío G. Pérez**, Mario Garavaglia, and Osvaldo A. Rosso.
"Characterization of laser propagation through turbulent media by quantifiers based on the wavelet transform: dynamic study".
 Physica **A 364**, 79 (2006).
11. **Darío G. Pérez**, Luciano Zunino, Mario Garavaglia, and Osvaldo A. Rosso.
"Wavelet entropy and fractional Brownian motion time series".
 Physica **A 365**, 282 (2006).
12. **D. Laroze** and **R. Rivera**.
"An exact solution for electrons in a time-dependent magnetic field".
 Phys. Lett. **A 355**, 348 (2006).
13. **D. Laroze** and P. Vargas.
"Dynamical behavior of two interacting magnetic nanoparticles".
 Physica **B 372**, 332 (2006).
14. S.A. Baranov, **D. Laroze**, P. Vargas and M. Vazquez.
"Domain structure of Fe-based microwires".
 Physica **B 372**, 324 (2006).
15. S.A. Baranov, **D. Laroze**, P. Vargas and M. Vazquez.
"On micromagnetic theory of thin cast amorphous microwires".
 Physica **B 372**, 320 (2006).
16. **P.A. Rojas, A. Peñaloza, C.H. Wörner**, R. Fernández and A. Zúñiga
"Supersaturated Cu-Li solid solutions produced by mechanical alloying".
 Journal of Alloys and Compounds (2006).
17. Fusheng Sun, A. Zúñiga, **P. Rojas**, and E. J. Lavernia.
"Thermal Stability and Recrystallization of Nanocrystalline Ti Produced by Cryogenic Milling".
 Met. and Mat. Transactions **A 37**, 7, 2069 (2006).

18. M. Ortiz, C. Carrasco, P. Díaz, **A. Peñaloza** and **C. Wörner**.
“Stability of Cu-Li alloy in the rank of 298 to 673 K”
Revista de Metalurgia **41(5)**, 323 (2006)

19. **R. Herrera, S. de Campo** and **C. Campuzano**
“Tachyon warm inflationary universe models”
JCAP 10, 9 (2006)

III.2. OTRAS PUBLICACIONES

1. **G. Iommi** and A. Iommi
“La Dissertatio de Arte Combinatoria de Leibniz en seconde lecture”
Studia Leibnitiana Band XXXVII/2, pp. 1-16 (2006)
2. L. Zunino, **D.G. Pérez**, M. Garavaglia
“Seeing within the fractional Brownian motion model for the turbulent wave-front phase”
Proc. SPIE, 6522 p. 65220K (2006).
3. D. Gulich, G. Funes, L. Zunino, **D.G. Pérez**, M. Garavaglia,
“Angle-of-arrival variance behavior and scale filtering in indoor Turbulence”
Proc. SPIE, 6522 p. 65220L (2006).
4. G. Funes, D. Gulich, L. Zunino, **D.G. Pérez**, M. Garavaglia,
“Behavior of the laser beam wandering with the turbulent path length”
Proc. SPIE, 6522 p. 65220M (2006).
5. **P. Rojas**
“Los metales y su origen estelar”
Revista Remetallica, 26, 13 (2006).

III.3. LIBROS

C. Wörner et al.,
“Manual de instrumentos y Recomendaciones sobre el Seguimiento de Egresados/Graduate Follow-up Instruments and Recommendations Manual” GRADUA2
Network/Columbus Association, 2006 (Written version ISBN 968-891-098-8; web version www.gradua2.org.mx).

III.4. CONGRESOS, SEMINARIOS, TALLERES, ESCUELAS, CHARLAS Y/O REUNIONES DE TRABAJO

III.4.1. Presentaciones de trabajos

- 135th Annual Meeting and Exhibition, TMS The Minerals, Metals & Materials Society
A. Zúñiga, F. Sun, **P. Rojas**, B.Q. Han, E.J. Lavernia, "*Mechanical Behaviour of Bulk Nanocrystalline Ti Alloys Produced by Cryomilling*"
San Antonio, Texas, USA., Marzo 2006.
- Workshop (UNLP), 2006
D.G. Pérez, "*Caracterización de procesos estocásticos con medidas de información basadas en wavelets (parte II)*",
La Plata, Argentina, febrero 2006.
- VIII Internationaler Leibniz-Kongress
G. Iommi, "*Quelques aperçus à de Leibniz et Shaftesbury*"
Hannover, Alemania, julio 2006.
- XIII International Symposium Atmospheric and Ocean Optics & Atmospheric Physics
D.G. Pérez, "*Seeing within the fractional Brownian motion model for the turbulent wave-front phase*".
Tomsk, Russia, julio 2006.
- XIII International Symposium Atmospheric and Ocean Optics & Atmospheric Physics
D.G. Pérez, "*Angle-of-arrival variance behavior and scale filtering in indoor turbulence*".
Tomsk, Russia, julio 2006.
- XIII International Symposium Atmospheric and Ocean Optics & Atmospheric Physics
D.G. Pérez, "*Behavior of the laser beam wandering with the turbulent path length*".
Tomsk, Russia, julio 2006.
- XIV Congreso de Física Estadística
D. Laroze, J. Bragard and **J. Martínez-Mardones**, "*Realistic Convection in a Binary Ferrofluid*",
Morelos, Granada, España, Septiembre 2006.
- XV Simposio Chileno de Física, Comisión Chilena de Energía Nuclear.
J. Saavedra, R. Becar y **S. Lepe**, "*Stability Criterion of 1+1 Dilatonic Black Hole*"
Santiago, Noviembre 2006
- XV Simposio Chileno de Física, Comisión Chilena de Energía Nuclear.
R. Herrera, **S. del Campo** y **J. Saavedra**, "*Tachyon warm inflationary universe model in the weak dissipation regimen*"
Santiago, Noviembre 2006
- XV Simposio Chileno de Física, Comisión Chilena de Energía Nuclear.
S. del Campo, **R. Herrera**, **S. Lepe** y **J. Saavedra**, "*Role of the Gullstrand-Painlevé metric in Acoustic Black Holes*"
Santiago, Noviembre 2006
- XV Simposio Chileno de Física, Comisión Chilena de Energía Nuclear.
L. Balart, **S. del Campo**, **R. Herrera**, **P. Labraña** y **J. Saavedra**, "*Tachyon Open Inflationary Universe*"
Santiago, Noviembre 2006

- XV Simposio Chileno de Física
J. Martínez-Mardones, D.Laroze and J. Bragard, "*Thermal convection in a rotating layer of a binary magnetic fluid*",
Santiago, Noviembre 2006.
- XV Simposio Chileno de Física
C. Mendoza, P.L. Ramanazza, J. Martínez-Mardones, and S. Boccaletti, "*Pinning Control in Liquid Cristal Light Valve*",
Santiago, Chile, Noviembre 2006.
- XV Simposio Chileno de Física
L. Mora Muñoz, R. Buzzo, J. Martínez Mardones, and **A. Romero,** "*Confección de guías sobre Mecánica de Fluidos para la enseñanza de la física basadas en la Metodología Indagatoria*"
Santiago, Noviembre 2006.
- XV Simposio Chileno de Física
F. Vera "*Can Water Advance Against Pressure?*"
Santiago, Noviembre 2006.
- XV Simposio Chileno de Física
F. Vera "*Studying a free fall experiment using short sequences of images*"
Santiago, Noviembre 2006.
- XV Conference on Nonequilibrium Statistical Mechanics and Nonlinear Physics
J. Martínez-Mardones and **D. Laroze,** "*Convective instability of viscoelastic ferrofluid*"
Mar del Plata, Argentina, Diciembre 2006
- JORNADAS CONAMET/SAM
P.A. Rojas, A. Peñaloza, C.H. Wörner, A. Zúñiga y S. Ordoñez, "*Efectos de la molienda de alta energía bajo diferentes atmósferas sobre la solubilidad del litio en cobre y en cobre puro*"
Santiago, Noviembre-Diciembre, 2006.
- JORNADAS CONAMET/SAM
P.A. Rojas, M. Miranda, S. Ordoñez y V. Martínez, "*Estudio de la obtención del compuesto Mg₂Ni mediante aleado mecánico en molino planetario y molino spex*"
Santiago, Noviembre-Diciembre, 2006
- XV Conference on Nonequilibrium Statistical Mechanics and Nonlinear Physics (MEDYFI-NOL'04).
D.G. Pérez, "*Noise influence over two fractional Brownian motion quantifiers*"
Mar del Plata, Argentina, diciembre 2006.
- XV Conference on Nonequilibrium Statistical Mechanics and Nonlinear Physics (MEDYFI-NOL'04).
D.G. Pérez, "*Self-similar stochastic processes influence over nonextensive wavelet-based informational tools*"
Mar del Plata, Argentina, diciembre 2006.

III.4.2. Conferencias y Seminarios

- Nombre: "Modelos Análogos de la Gravitación"
Expositor: Joel Saavedra A.
Lugar: Depto. de Física, Universidad de Santiago de Chile
Fecha: Julio 27
- Nombre: "Física y Humor"
Expositor: Carlos Wörner O. y Angel Romero P.
Lugar: Universidad de La Frontera
Fecha: Septiembre 25
- Nombre: "Polímeros para una sonrisa perfecta"
Expositor: Paula Rojas S.
Lugar: Ciclo de Charlas "El Juego de los Atomos", Los Andes
Fecha: Junio 28
- Nombre: "Materiales para una sonrisa perfecta"
Expositor: Paula Rojas S.
Lugar: Actividad "1000 científicos 1000 aulas", Viña del Mar
Fecha: Octubre 3

III.5. ORGANIZACIÓN DE COLOQUIOS, SEMINARIOS, etc.

III.5.1. Coloquios

- Nombre: "Análisis de series temporales: Aplicación a ECG"
Expositor: Dr. Jean Bragard (UNAV, España)
Fecha: Julio 5
- Nombre: "Compósitos poliméricos conductores"
Expositor: Dra. Mariela Alvarez (Post-doc, PUCV)
Fecha: Julio 12
- Nombre: "Spintrónica"
Expositor: Dr. Alvaro Núñez V. (Post-doc, PUCV)
Fecha: Octubre 4

III.5.2. Cursillos y Conferencias dictados por Profesores Invitados a nuestro Instituto

- Nombre: "Introducción a la Teoría de Cuerdas"
Expositor: Dr. Gastón Giribert
Lugar: U. de Buenos Aires, Argentina
Fecha: Abril 17 – Mayo 12

III.5.3. Seminarios del Grupo de Astrofísica, Cosmología y Gravitación

- Nombre: "On the isometries of lower dimensional spacetimes"
Expositor: Dr. Eloy Ayón-Beato
Procedencia: CECS
Fecha: Abril 26

Nombre: "Cuerdas negras en las teorías de Gauss-Bonnet y Lovelock"
 Expositor: Dr.(c) Julio Oliva
 Procedencia: Universidad de Concepción
 Fecha: Mayo 9

Nombre: "AdS₂ Supergravity and Conformal Quantum Mechanics"
 Expositor: Sr. Marco Astorino (alumno Doctorado)
 Procedencia: PUCV
 Fecha: Mayo 9

Nombre: "Fluctuaciones del espacio-tiempo y ruptura de Invariancia de Lorente"
 Expositor: Dr. Fernando Méndez
 Procedencia: USACH
 Fecha: Mayo 23

Nombre: "Inflation in AdS/CFT"
 Expositor: Dra. Olivera Miškovic (Post-doc)
 Procedencia: PUCV
 Fecha: Mayo 24

Nombre: "Inflatón y el curvatón"
 Expositor: Dr. Ramón Herrera (Post-doc)
 Procedencia: PUCV
 Fecha: Junio 2

Nombre: "Violaciones a la simetría de Lorente en QED inducida por fermiones acoplados a un vector axial constante"
 Expositor: Dr. Mauro Cambiaso
 Procedencia: PUC
 Fecha: Junio 14

Nombre: "Supergravedad en 2+1 y la solución de Gödel"
 Expositor: Dr. Alberto Faraggi
 Procedencia: PUC
 Fecha: Junio 21

Nombre: "La torsión, Chern-Simons y reduciendo dimensiones"
 Expositor: Dr. Rodrigo Aros
 Procedencia: UAB
 Fecha: Junio 29

Nombre: "Inflación, Recalentamiento y Materia Oscura"
 Expositor: Dr. Víctor Cárdenas
 Procedencia: UAB
 Fecha: Julio 12

Nombre: "Cosmologías viscosas y la segunda ley de la termodinámica"
 Expositor: MSc (c) Patricio Mella
 Procedencia: Universidad de Concepción
 Fecha: Agosto 17

Nombre: "Anomalías de Weyl en Ads/CFT"
 Expositor: MSc (c) Tomás Andrade
 Procedencia: PUC
 Fecha: Agosto 31

Nombre: "Modos cuasinormales del agujero negro de cuerdas"
Expositor: Dr. Joel Saavedra
Procedencia: PUCV
Fecha: Septiembre 7

Nombre: "Teoría de Campos de Transgresiones y fórmula de homotopía de Cartan extendida I"
Expositor: Dr. Patricio Salgado
Procedencia: Universidad de Concepción
Fecha: Septiembre 12

Nombre: "Teoría de Campos de Transgresiones y fórmula de homotopía de Cartan extendida II"
Expositor: Dr. Patricio Salgado
Procedencia: Universidad de Concepción
Fecha: Septiembre 13

Nombre: "Calentamiento interno de estrellas de neutrones de cotas de una posible variación temporal de la constante de gravitación G "
Expositor: Dr. Andreas Reisenegger
Procedencia: PUC
Fecha: Septiembre 14

Nombre: "Algebras de Lie modificadas y supergravidades"
Expositor: Sr. Oscar Castillo
Procedencia: Alumno de postgrado; PUCV
Fecha: Septiembre 28

Nombre: "El operador térmico en Teoría Cuántica de Campos: temperatura finita a partir de temperatura cero"
Expositor: Dr. Olivier Espinosa
Procedencia: UTFSM
Fecha: Octubre 4

Nombre: "QCD analítica y expansión esqueleto"
Expositor: Dr. Cristián Valenzuela (Post-doc)
Procedencia: UTFSM
Fecha: Noviembre 30

Nombre: "Formas de transgresión para Gravitación, o el Universo como un defecto topológico"
Expositor: Dr. Jorge Zanelli
Procedencia: CECS
Fecha: Diciembre 13

Nombre: "La aceleración del universo a la luz de las supernovas"
Expositor: Dr. Mario Hamuy
Procedencia: U. de Chile
Fecha: Diciembre 18

III.6. CURSOS DE CAPACITACION

Los profesores José Luis Ruiz, Subdirector de la Clínica de Optometría de la Universidad Complutense de Madrid y Nuria Garzón, Optómetra de la Clínica de Oftalmología Avanzada de Madrid dictaron los siguientes Cursos de Capacitación para Opticos.

- “Biomicroscopía Ocular en el Portador de Lente de Contacto y Diagnóstico Clínico Ojo Rojo y Ojo Seco” , 14 y 15 de Octubre
- “Diagnóstico Diferencial de Patología de Polo Posterior. Biomicroscopía Lente 90 DP y Topografía Corneal” , 28 y 29 de Octubre

III.7. PROFESORES VISITANTES

Nombre: Prof. Dr. Diego Pavón C.
Procedencia: Universidad Autónoma de Barcelona, España
Fecha: 21 al 25 de Enero
Actividad: En su estadía se reunió con el Prof. Dr. Sergio del Campo A., para trabajar en el elaboración de un proyecto de incentivo a la cooperación internacional.

Nombre: Prof. Dr. Gastón Giribert
Procedencia: Universidad de Buenos Aires, Argentina
Fecha: 17 de Abril al 12 de Mayo
Actividad: Durante su visita dictó un minicurso “Introducción a la Teoría de Cuerdas”, desarrollando el siguiente programa: “Introducción a la Cuerda Bosónica Clásica”, “Cuantización de la Cuerda Bosónica” y “Tópicos Avanzados”. Este minicurso tuvo 4 sesiones semanales de 90 minutos de duración.

Nombre: Prof. Dr. Eloy Ayon Beato
Procedencia: Centro de Estudios Científicos (CECS), Valdivia
Fecha: 17 de Abril al 12 de Mayo
Actividad: Participó en el minicurso dictado por el Prof. Dr. Giribert y en reuniones de trabajo con los investigadores del área de Cosmología y Gravitación. Además dictó un seminario sobre “Cuerdas negras en las teorías de Gauss-Bonnet y Lovelock”.

Nombre: Prof. Dr. (c) Julio Oliva
Procedencia: Centro de Estudios Científicos (CECS), Valdivia y Universidad de Concepción
Fecha: 17 de Abril al 12 de Mayo
Actividad: Participó en el minicurso dictado por el Prof. Dr. Giribert y en reuniones de trabajo con los investigadores del área de Cosmología y Gravitación. Además dictó un seminario sobre “On the isometries of lower dimensional spacetimes”.

Nombre: Prof. Dr. Jean Bragard
Procedencia: Universidad de Navarra, España
Fecha: 20 de Junio al 20 de Julio
Actividad: El Prof. Dr. Bragard visitó nuestro Instituto dentro del marco del Proyecto Mecesup FSM 0204 “Fortalecimiento del Programa de Doctorado en Ciencias Físicas”, dictando su seminario sobre “Análisis de series temporales: Aplicación a ECG”. Además realizó un trabajo conjunto el grupo investigación de Física No Lineal e Inestabilidades en Fluidos Complejos.

Nombre: Prof. Dr. Carlos Leiva
Procedencia: Universidad de Tarapacá, Arica
Fecha: 21 al 25 de Noviembre
Actividad: Durante su estadía continuó con un trabajo de investigación conjunta dentro del marco del trabajo en colaboración con el Prof. Saavedra. Además, dictará un minu-curso de tres sesiones de una hora duración en Tópicos Avanzados de Física Teórica.

Nombre: Profesor José Luis Ruiz G.
Procedencia: Universidad Complutense de Madrid-España
Fecha: Septiembre-Noviembre
Actividad: La estadía del Prof. Ruiz en nuestro Instituto se enmarcó dentro de las actividades realizadas durante su Año Sabático. Dentro de este contexto el Prof. Ruiz dictó un curso regular para alumnos de la carrera de Optica. Asimismo, dictó cursos de capacitación para Opticos y dictó una conferencia abierta a todo público. Finalmente el Prof. Ruiz sostuvo reuniones de trabajo con la Dirección y la Jefatura de la carrera de Optica respecto a la malla curricular (Decreto de Rectoría Personal N° 246/2006).

Nombre: Prof. Nuria Garzón J.
Procedencia: Clínica de Oftalmología Avanzada de Madrid-España
Fecha: Septiembre-Noviembre
Actividad: Junto al Prof. Ruiz un dictó curso regular para alumnos de la carrera de Optica. Asimismo, dictó cursos de capacitación para Opticos y dictó una conferencia abierta a todo público. Finalmente la Prof. Garzón participó en reuniones de trabajo con la Dirección y la Jefatura de la carrera de Optica respecto a la malla curricular (Decreto de Rectoría Personal N° 247/2006).

III.8. OTRAS ACTIVIDADES DE EXTENSION

- Durante el mes de Julio se llevó a efecto en nuestro Instituto una Jornada de Reflexión que permitió reunir a nuestros estudiantes de Pedagogía en Física con los Profesores Mentores, quienes tienen a su cargo la supervisión de las prácticas profesionales que deben realizar estos estudiantes. Durante la Jornada los participantes tuvieron la oportunidad de intercambiar opiniones en torno a las siguientes preguntas:
 - “¿Qué esperan los profesores mentores de los estudiantes en esta experiencia?”
 - ¿Qué oportunidades existen en esta interacción de los actores (profesores, estudiantes de pedagogía y alumnos/alumnas)?”
- El Prof. Dr. Rodrigo Rivera C. participó en el Concurso “Los Millones de la Ciencia”, elaborando preguntas del área de Física e integrando el Jurado Presencial. En este evento concursaron más de 40 establecimientos de 13 comunas de la quinta región, midiendo sus conocimientos en Física, Química y Biología. Este concurso se realizó entre los días 28 de Agosto y 1 de Septiembre.
- La Prof. Srta. Patricia Flores R. junto con los alumnos de 4º año de la Carrera de Optica realizaron, durante Septiembre, un programa de exámenes visuales a unos 1.200 alumnos de escasos recursos de Escuelas de Educación Básica de Valparaíso. Esta actividad fue una colaboración que la Carrera de Optica prestó a la JUNAEB (Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas), con el objeto de detectar deficiencias visuales en los estudiantes.
- El día 28 de Noviembre se organizó un “Día de Laboratorios de Puertas abiertas”, donde los alumnos de Práctica Inicial realizaron una Muestra de diversos Experimentos Demostrativos,

cuya audiencia fueron los Profesores Mentores y los alumnos de aquellos cursos de los Colegios que acogieron a nuestros Estudiantes de Pedagogía. Los objetivos logrados fueron:

- Los estudiantes de Pedagogía en Física debieron organizar, planificar y ejecutar una Intervención Pedagógica guiada por el profesor Coordinador de las Prácticas. Esta intervención se concretiza en la preparación y exposición hacia los alumnos de experimentos Demostrativos Significativos existentes en los Laboratorios del Instituto de Física.
- Los profesores mentores acompañaron a los alumnos de enseñanza Media y participaron de la Muestra de Experimentos.
- El Prof. Sr. Germán Ahumada A. en conjunto con los alumnos en práctica, de la Carrera de Pedagogía en Física participaron en el Encuentro "Artesanía en Física", el cual contó con el patrocinio de la Secretaría Ministerial de Educación, los Liceos José Francisco Vergara, José Cortés Brown (ambos de Viña del Mar) y el Instituto de Física (PUCV). Este evento que se realizó en nuestras dependencias, durante el mes de Diciembre, permitió reunir a Profesores de Física de Enseñanza Media con nuestros Profesores y Alumnos de la Carrera de Pedagogía para compartir experiencias consideradas exitosas en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje de la Física. Durante esta jornada ocho profesores de los distintos sistemas: municipalizado, particular subvencionado y particular pagado, expusieron sobre sus realidades educacionales.

PALABRAS FINALES

En la presente Cuenta Anual, sobre las actividades académicas desarrolladas por nuestro Instituto durante el 2006, se reseñan los hechos más sobresalientes llevados a cabo por los miembros de nuestra unidad académica. En este resumen se muestra los resultados más significativos sobre la docencia, la investigación, la extensión y la administración realizados por este Instituto. Sin embargo, cabe destacar que los positivos resultados obtenidos, y que han hecho posible la elaboración de esta Cuenta, han requerido de muchas horas de trabajo responsable y silencioso, de gestión administrativa y académica, de cada uno de los integrantes de esta comunidad.

¡¡Seguiremos mirando con optimismo el futuro de nuestra Unidad Académica!!

VALPARAISO, Marzo de 2007.