

Anuario 2008

Año Internacional del Planeta Tierra



FOTOS DE TAPA Y CONTRATAPA:

Imagen de fondo de tapa realizada por ordenador con programa a partir de fractal; simula torbellino de aire.

1. Puesta de sol desde Facultad de Ciencias, Montevideo. Foto: Alejandro Crosa.
 2. Dique de pegmatita ortogneisificado recortando a las anfibolitas bandeadas de Pajas Blancas, Montevideo. Foto: Enrique Masquelin.
 3. Cuarcita con epidoto en la faja de cizalla de Cerro Otegui, Lavalleja. Foto: Enrique Masquelin.
 4. Depósitos de la Formación Fray Bentos, Río Santa Lucía, Canelones. Foto: Martín Ubilla.
 5. Ripples en playa del departamento de Colonia. Foto: Martín Ubilla.
 6. Limolitas y areniscas con estratificación lenticular y ondulítica. Formación Playa Hermosa, Playa Hermosa, Maldonado. Foto: Enrique Masquelin.
 7. Tormenta en el Río de la Plata. Foto: Walter Belfiore. Fuente: http://www.foto-naturaleza.com.ar/details.php?image_id=7550
 8. Intercalación de metagranito y anfibolita recortada por diques de lamprófidio, Punta Gorda, Montevideo. Foto: Enrique Masquelin.
 9. Estratos continentales y marinos en la Patagonia Argentina. Foto: Martín Ubilla.
 10. Depósitos Cuaternarios, Río Santa Lucía, Canelones. Foto: Martín Ubilla.
 11. Sucesión de areniscas y pelitas marinas neoproterozoicas en el faro de La Paloma, Rocha. Foto: Enrique Masquelin.
 12. Formación Tacuarembó. Areniscas con estratificación cruzada de un antiguo campo de dunas eólicas que formaron parte de un gran desierto hace 130-140 millones de años. Ruta 30, Subida de Pena, Rivera. Foto: Gerardo Veroslavsky.
 13. Fotomicrografía de anfibolita con granate en contacto con el granito de Minas, Lavalleja. Foto: Enrique Masquelin.
 14. Costa de Coliumo, Concepción, Octava Región, Chile.
- Contratapa: la Tierra vista desde una órbita lunar. Misión Apolo VIII, NASA, USA. Fuente: <http://www.nasa.gov>



Facultad de Ciencias

Anuario 2008

Editor: Gabriel Santoro.

Diseño de tapa: Alejandro Crosa.

Edición DIRAC, Facultad de Ciencias

Calle Igúá 4225 casi Mataojo – Montevideo 11400 – Uruguay.

Tel. (598.2) 525.17.11 – Fax (598.2) 525.86.17.

E-mail: dirac@fcien.edu.uy

Impresión y encuadernación: Mastergraf srl

Gral. Pagola 1727 – Tel. (598.2) 203.47.60 – E-mail: mastergraf@netgate.com.uy*

Depósito Legal 345.256 – Comisión del Papel

Edición amparada al Decreto 218/96

ISSN: 1510.2211

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS

CALENDARIO ACADÉMICO 2008

11 al 29 de febrero:	Inscripciones para ingreso
25 al 29 de febrero:	Inscripciones a cursos del 3 ^o , 5 ^o y 7 ^o semestres
4 al 7 de marzo:	Inscripciones a cursos del 1 ^{er} semestre
10 al 12 de marzo:	Evaluación diagnóstica a ingresados
10 de marzo al 27 de junio:	Cursos del Primer Semestre
hasta el 30 de abril:	Inscripciones a examen (período extraordinario) (para estudiantes que no estén cursando este semestre)
14 al 16 de mayo:	Exámenes (período extraordinario)
30 de junio al 15 de agosto:	Exámenes (1 ^{er} período ordinario) (período doble)
28 de julio al 8 de agosto:	Inscripciones a cursos (semestres 2 ^o , 4 ^o , 6 ^o y 8 ^o)
18 de agosto al 28 de noviembre:	Cursos del Segundo Semestre
hasta el 30 de setiembre:	Inscripciones a examen (período extraordinario) (para estudiantes que no estén cursando este semestre)
8 al 10 de octubre:	Exámenes (período extraordinario)
1 ^o al 19 de diciembre:	Exámenes (2 ^o período ordinario)
2 de febrero al 11 de marzo de 2009:	Exámenes (3 ^{er} período ordinario) (período doble)

ÍNDICE

Calendario académico 2008	1
Prólogo	5
El gobierno universitario	7
La Facultad de Ciencias	8
Licenciaturas	12
Licenciatura en Matemática	13
Licenciaturas en Ciencias Físicas	14
opción Física	15
opción Astronomía	16
Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera	18
Licenciatura en Ciencias Biológicas	19
Licenciatura en Bioquímica	21
Acuerdo sobre Bioquímica	23
Licenciatura en Biología Humana	24
Licenciatura en Geología	25
Licenciatura en Geografía	27
Maestrías y Doctorados	
Maestría en Matemática	30
Doctorado en Matemática	31
Maestría en Física	31
Doctorado en Física	32
Maestría en Ciencias Biológicas	32
Doctorado en Ciencias Biológicas	34
Maestría en Ciencias Ambientales	34
Maestría en Biotecnología	35
Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur	36
Carrera Técnica	
Técnico en Gestión de Recursos Naturales	37
Estructura académica	39
Centro de Matemática	40
Instituto de Física	43
Instituto de Química Biológica	46
Instituto de Biología	51
Instituto de Ciencias Geológicas	64
Centro de Investigaciones Nucleares	67

Otras Unidades	
Geografía	71
Ciencias de Epigénesis	72
Ciencia y Desarrollo	72
Ciencias Ambientales	73
Gestión de Recursos Naturales	73
Manejo Costero Integrado	73
Unidad de Enseñanza	74
Núcleo Servicios de Alta Tecnología (N-SAT)	74
Unidad de Educación Permanente (UDEP-FC)	76
Convenios y Proyectos de Investigación	79
Con evaluación externa	79
Nacionales	79
Internacionales	84
Otros Proyectos en Uruguay	85
Convenios	85
Nacionales	85
Internacionales	88
Otros programas que involucran a la FC	91
Recursos presupuestales para el año 2008	92
Recursos extrapresupuestales ejecutados en 2007	94
Los estudiantes	
Número de estudiantes	98
Reglamento de cursos y exámenes	99
Los docentes	101
Otros Docentes	118
Títulos Honoríficos	120
Cantidad y dedicación horaria	121
Algunas publicaciones	125
Visitantes	138
Premios y reconocimientos	140
<i>In memoriam:</i>	
Raúl Faz-Ferreira	141
Ricardo Cayssials	143
Actividad Editorial	146
Extensión y relaciones con el medio	149
Programa de Visitas	151
Nuevos egresados en Ciencias	152
Números	157
Administración y Servicios de apoyo	158
Apéndice: Año Internacional del Planeta Tierra	
por Gustavo Nagy, Mario Caffera y Ricardo Cayssials	162
Siglas y abreviaturas	172
Direcciones y teléfonos	174
Plano: Zona de la Facultad de Ciencias	177

ME ES GRATO DIRIGIR UNAS PALABRAS INTRODUCTORIAS A LOS LECTORES de esta nueva edición del Anuario de la Facultad de Ciencias. Podemos decir con modesto orgullo que nuestra institución ofrece un amplio abanico de ofertas de grado y postgrado en diversas disciplinas científicas que van desde las ciencias físico-matemáticas, la biología y bioquímica, hasta las geociencias. Además de su sede central en Montevideo, nuestra Facultad cuenta desde hace un año con una sede en la ciudad de Rivera. Las investigaciones y las propuestas educativas que aquí se ofrecen están llamadas a jugar un rol importante dentro de un modelo de país productivo, que procura agregar valor a nuestros productos primarios a través de la ciencia, la tecnología, y la innovación, para así lograr un desarrollo sostenible en el tiempo. Tampoco podemos dejar de señalar el momento político en que vivimos, no sólo porque desde el Rectorado se impulsa una transformación profunda de la Universidad, sino también porque desde el gobierno se ha comprometido un mayor apoyo a la educación, con la expectativa de que al final de este período de gobierno el presupuesto llegue al 4,5% del PBI. Esto se traduce en un aumento significativo de los recursos disponibles y un desafío a utilizarlos inteligentemente.

Pero la investigación científica no es solamente para desarrollar nuevos productos tecnológicos que hagan a nuestras industrias más competitivas. Es también una herramienta para mejorar la calidad de vida de nuestros ciudadanos a través de estudios como el mal de Chagas, o el monitoreo, la eliminación o mitigación de contaminantes. Puede ser también una herramienta para el acceso de los sectores más humildes a simples técnicas que les permitan un medio de vida decoroso, o para la atención de escolares y liceales de sectores críticos para contribuir a despertar en ellos la curiosidad en la comprensión de la naturaleza, a través de programas de extensión.

Finalmente, pero no menos importante, la ciencia es también parte de la cultura de los pueblos. Es curiosidad, es asombro, son sueños y utopías, es la búsqueda incesante de las leyes que rigen el complejo mundo que nos rodea. Es por ello que tenemos una fuerte vocación de promover actividades de difusión y popularización de la ciencia que se materializa a través de charlas, cursos de educación permanente, asesoramiento a museos y zoológicos, tarea que tiene como punto culminante nuestro decidido apoyo a la creación de un Museo

Nacional de Ciencia y Tecnología. Cabe aquí, y para terminar, evocar la figura del filósofo Carlos Vaz-Ferreira al cumplirse 50 años de su fallecimiento. A pesar de que su visión de la práctica científica como una tarea amateur pueda considerarse hoy como obsoleta, Vaz-Ferreira entendió cabalmente que las ciencias exactas y naturales debían tener un lugar dentro de la Universidad junto a las disciplinas humanísticas y artísticas, tradicionalmente más asociadas a la cultura, en una institución que promoviera su práctica pero que no persiguiera la obtención de títulos profesionales. Su idea se materializó finalmente en 1945 con la creación de la Facultad de Humanidades y Ciencias, de la que fue su primer decano, siendo la primera institución universitaria cuya finalidad principal no estaba centrada en una profesión liberal. Vaya nuestro sincero homenaje a una figura tan importante de la vida universitaria y cultural del país de la primera mitad del siglo veinte.

Julio Ángel Fernández
Decano

MARCO GENERAL

LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

LE COMPETE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ÁMBITO DE LA ENSEÑANZA PÚBLICA: así lo establece el art. 2º de la Ley Orgánica de la Universidad, N° 12549, aprobada por el Poder Legislativo en octubre de 1958. Jurídicamente la Universidad de la República es un ente autónomo, regido por los arts. 202, 203, 204 y 205 de la Constitución nacional. Su organización está señalada por la mencionada Ley Orgánica; de acuerdo con ésta, las autoridades universitarias tienen potestad para resolver en todos los temas de su competencia legal, con la más amplia autonomía (art. 5º). Esas autoridades se eligen por períodos bianuales (las Asambleas de los Claustros) y cuatrienales (los Consejos, el Rector y los Decanos). La administración financiera se maneja básicamente con los recursos que le asigna el Estado, y también, con los que provienen de convenios con diversas instituciones públicas o privadas para el cumplimiento de asesorías o investigaciones específicas; esta administración está sujeta a las normas de ejecución y contralor que le fijan diversas leyes.

TRES ÓRDENES

En la conducción universitaria co-participan tres categorías de personas integrantes de la UdelaR: estudiantes, docentes, y egresados. El conjunto de integrantes de una categoría, constituye un *orden*.

Los *docentes* se ocupan, principalmente, en tareas de enseñanza e investigación. La carrera docente está organizada en cinco grados: Ayudante (grado 1), Asistente (grado 2), Profesor Adjunto (grado 3), Profesor Agregado (grado 4) y Profesor Titular (grado 5). El nombramiento de una persona para un cargo docente es a término, por plazos diversos (máximo: cinco años) y renovable si el Consejo universitario que hizo el nombramiento así lo resuelve. Los cargos docentes se ocupan, interinamente o en efectividad, luego de un llamado a aspiraciones o concurso, donde los candidatos son evaluados por una comisión asesora o un tribunal; excepcionalmente y por razones de mérito, oportunidad o convenios especiales, se recurre a la contratación directa por un plazo limitado estipulado.

Los *estudiantes* asumen esta calidad una vez completados los requisitos de inscripción definitiva marcados por el Plan de Estudios o la Facultad respectiva, y la mantienen hasta completar su carrera dentro de las condiciones que el Plan o la Facultad establezcan.

Los *egresados* son las personas que han aprobado todas las materias, pruebas, trabajos y requisitos establecidos en el Plan de Estudios de su carrera, y acceden así a un Título.

ELECCIONES UNIVERSITARIAS

En cada Facultad (o Instituto asimilado a Facultad), a cada *orden* le compete elegir, entre sus integrantes, los delegados para integrar diversos órganos: la Asamblea del Claustro de Facultad, el Consejo de Facultad, y la Asamblea General del Claustro universitario. En la elección intervienen,

como electores, todas las personas integrantes del orden en ese momento, y que estén en las condiciones establecidas por la Ley Orgánica, la Ordenanza de Elecciones de la UdelaR y el Reglamento de la Corte Electoral. Esos mismos electores pueden ser, también, candidatos (elegibles por el sistema de listas) a integrar los órganos de dirección de la UdelaR y sus Facultades. La Ley de Educación General de 1973, y luego la Ley de Emergencia para la Enseñanza de 1985, encomendaron a la Corte Electoral organizar y fiscalizar las elecciones universitarias, y proclamar a los candidatos electos. Los cargos se asignan de acuerdo con el principio de representación proporcional, según los votos recogidos por las distintas listas.

ÓRGANOS DE DIRECCIÓN

La Universidad de la República tiene –de acuerdo con su Ley Orgánica– tres órganos centrales de dirección: el Consejo Directivo Central, el Rector y la Asamblea General del Claustro.

El *Consejo Directivo Central* (CDC) es el órgano que gobierna la Universidad. Lo integran actualmente 25 personas: el Rector, 1 delegado por cada una de las quince Facultades e Institutos asimilados a Facultad (el Decano o Director de Instituto u otro miembro del respectivo Consejo), 3 miembros del Orden Estudiantil, 3 del Orden Docente, y 3 del Orden Egresados. Compete al CDC la marcha general de la institución, aprobar planes de estudio, aprobar inversiones y distribución presupuestal, sancionar o sumariar a los funcionarios docentes o no docentes, otorgar reválidas de títulos, aprobar ordenanzas y reglamentos, etc. El Consejo de la FC designó como delegados al CDC, al Decano Julio Á. Fernández (titular) y al Consejero Walter Ferrer (alterno).

La FC tiene voz pero no voto en el CDC, al igual que otras tres Facultades (Ciencias Sociales, Psicología y Enfermería) y el Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes, también creados después de 1990. Este problema aguarda una solución desde esa fecha.

La Asamblea General del Claustro (AGC) reúne a las personas que fueron especialmente electas para integrarla: 3 docentes, 2 estudiantes y 2 egresados electos por los respectivos órdenes de cada una de las Facultades e Institutos asimilados a Facultad. Tiene entre sus cometidos elegir al Rector y a los miembros de los órdenes Docente, Estudiantil y de Egresados que integran el CDC. Actualmente la componen 105 personas. Son integrantes de la AGC por la Facultad de Ciencias –resultado de las elecciones de octubre 2007– los docentes Mario Wschebor, Ofelia Gutiérrez y Álvaro Rittatore (titulares) y Walter Ferrer, Juan Cristina, Estela Castillo, Tabaré Gallardo y Daniel Perea (suplentes); los estudiantes Magdalena Bessonart y Nicolás Frevenza (titulares) y Luciana Gillman, Andrés Ligrone, Federico Hoffman y Virginia Villalba (suplentes); y los egresados Gonzalo Martínez y Adriana Dardanelli (titulares) y Hugo Peluffo, Carolina Toranza y Rodolfo Ungerfeld (suplentes).

El *Rector* debe ser un egresado de la UdelaR (o poseer título convalidado, para aquellos universitarios que por razones de exilio político durante la dictadura hubieran obtenido su título universitario en el extranjero) y ocupar o haber ocupado un cargo de Profesor Titular. Le corresponde representar a la UdelaR y al CDC, adoptar resoluciones para la marcha de la Universidad y dar cumplimiento y ejecutar lo dispuesto por el CDC y las normas vigentes, firmar los títulos de egresados, etc. Su mandato dura cuatro años, pudiendo ser reelecto consecutivamente por un solo período. En julio de 2006 la AGC eligió como Rector al Dr. Rodrigo Arocena.

Estos órganos centrales, así como sus análogos de cada Facultad, ejercen su autoridad legal para conducir los servicios universitarios, sin menoscabo del derecho irrestricto de todo integrante de la UdelaR a discrepar públicamente con cualquiera de los niveles de dirección (art. 3º de la Ley Orgánica).

LA FACULTAD DE CIENCIAS

Comenzó a funcionar el 21 de noviembre de 1990, con autoridades interinas. En setiembre de 1991 se realizaron elecciones para un período especial de dos años. A partir de las elecciones generales universitarias de 1993, se designan autoridades por los períodos legales normales.

Como en todas las Facultades, sus órganos de gobierno son el *Consejo*, el *Decano* y la *Asamblea del Claustro*.

EL CONSEJO DE LA FACULTAD

Está integrado por doce personas: el Decano, 5 miembros electos por el orden docente (de los cuales tres, por lo menos, deben ser Profesores Titulares grado 5), 3 por el orden estudiantil, y 3 por el orden de egresados.

El Consejo tiene a su cargo la dirección y administración inmediata de la Facultad. Le compete:

- dictar los reglamentos necesarios a la Facultad;
- proyectar planes de estudio con el asesoramiento de la Asamblea del Claustro;
- designar a todo el personal docente de acuerdo con los estatutos y ordenanzas respectivas;
- proponer la destitución de cualquiera de los integrantes del personal de la Facultad por razón de ineptitud, omisión o delito (la no reelección de un docente al vencer el plazo de su nombramiento, no es destitución);
- proponer la remoción del Decano, o de cualquiera de los miembros del Consejo, de acuerdo con el art. 21 de la Ley Orgánica;
- proyectar los presupuestos de la Facultad, elevándolos a consideración del Consejo Directivo Central;
- autorizar los gastos que correspondan dentro de los límites establecidos por las ordenanzas;
- resolver los recursos administrativos que procedan contra decisiones del Decano;
- sancionar al personal de la Facultad de conformidad con las ordenanzas respectivas;
- adoptar todas las resoluciones atinentes a la Facultad, salvo aquéllas que por la Constitución, las leyes o las ordenanzas respectivas, competan a los demás órganos.
- designar delegados de la Facultad ante el CDC y otros organismos que lo requieran;
- designar a los integrantes de las Comisiones asesoras del Consejo, Comisiones y Directores de Instituto y Comisiones Coordinadoras Docentes.

Los integrantes del Consejo de la Facultad son actualmente los siguientes:

DECANO: Julio Á. Fernández

ORDEN DOCENTE

Titulares:

Nibia Berois
Eduardo Mizraji (renuncia julio 2006)
Juan Arbiza
Walter Ferrer
Ruben Budelli

Suplentes:

Juan Carlos Valle Lisboa
Ernesto Mordecki
Pablo Dans
Gabriela Eguren
Juan Cristina
Adriana Delfraro
María Fernanda Cerdá
Daniel Panario
María del Carmen Viera
Héctor Musto

ORDEN ESTUDIANTIL

Hugo Coitiño
Analia Marrero
Carla Rivera

Bruno Bazzoni
Verónica De Souza
Bruno Guigou
Bruno Yemini
Laura Mello
Anyá Reherman

ORDEN EGRESADOS

Andrea Corona
Anamar Britos
Carolina Toranza

Cecilia Bardier
Mario Caffera
Federico Achaval
Carlos Casini
Mauro Berazategui
Soledad Marroni

Los Consejeros docentes, estudiantiles y egresados fueron proclamados por la Corte Electoral tras las elecciones universitarias de octubre 2007.

EL DECANO

El mandato del Decano dura cuatro años, pudiendo ser reelecto consecutivamente por un solo período. En mayo 2005, y debido a la renuncia al cargo del Dr. Ricardo Ehrlich, la Asamblea del Claustro de la FC eligió al Prof. Lic. Julio Á. Fernández para ocupar el cargo por el período complementario, siendo reelecto en mayo 2006 por un período ordinario.

El Decano es el encargado de presidir el Consejo, dirigir sus sesiones y hacer cumplir sus reglamentos y resoluciones, así como las ordenanzas y resoluciones de los órganos centrales de la Universidad. Debe ser Profesor Titular en actividad en la Facultad. Dentro de su competencia está representar al Consejo cuando corresponda; autorizar gastos dentro de los topes establecidos; sancionar al personal de la Facultad, de conformidad con las ordenanzas respectivas; adoptar las resoluciones que correspondan, incluidas las de carácter urgente, de conformidad con la Ley Orgánica, las ordenanzas del CDC y los reglamentos del Consejo; expedir (con su firma y la del Rector) los títulos correspondientes a los estudios que se cursan en la Facultad.

El equipo de trabajo del Decanato se integra también con Asistentes Académicos que cumplen funciones de apoyo y coordinación, para contribuir a un cumplimiento más eficaz de las decisiones y directivas acordadas por las autoridades universitarias.

<i>Asistentes Académicos:</i>	Pablo Geille, Javier Gorga, Beatriz Sosa y Jorge Troccoli
<i>Secretaría del Decano:</i>	Silvia King (secretaria) Karina González (pasante UTU)
<i>Personal de apoyo:</i>	Natalia Hanusz (beca de formación en recursos humanos) Inés Infante (Gdo. 1) (CSIC) Patricia Mai (Gdo. 2) (Proyecto Predio) Pablo Alcoba (pasante) (Predio) Martín Olivo (pasante) (Predio) Federico Reyes (pasante) (Predio) Anaclara Guido (pasante) (Visitas guiadas)

LA ASAMBLEA DEL CLAUSTRO

La integran 15 miembros electos por el orden docente, 10 por el orden de egresados y 10 por el estudiantil. Es órgano elector en los casos fijados por la Ley Orgánica (incluyendo la elección del Decano) y de asesoramiento de los demás órganos de la Facultad, pudiendo tener iniciativa en materia de Planes de Estudio.

Los actuales miembros de la Asamblea del Claustro de la FC, de acuerdo con las elecciones generales de octubre 2007, son los siguientes:

ORDEN DOCENTE:

Titulares:

Andrés Abella, María José Arezo, Alina Aulet, Nibia Berois, Cecilia Cabeza, Pablo Cabral, Carlos Céspedes, Laura Coitiño, Graciela Izquierdo, Marcelo Loureiro, Melitta Meneghel, María Salhi, Felipe Sierra, Leonor Thomson y Carmen Viera.

Suplentes:

Ernesto Mordecki, Matías Arim, Carlos Carmona, Madeleine Renom, Miguel Simó, Yanina Panzera, Mariana Pereyra, Alvaro Ritattore, César Goso, Ismael Núñez, Gabriela Bedó, Héctor Romero, Adriana Parodi, Marcelo Lanzilotta, Graciela García, Ricardo Cayssials, Ali Saadoun, Alicia Arzúa, Claudio Martínez, Paola Audicio, Fenando Pesce, Mariano Verde, Enrique Morelli, Gabriela Fernández, Ana Verdi, Ana Domínguez, Graciela Rodríguez, Juan Cristina, Pedro Oyhantçabal y Estela Castillo.

ORDEN ESTUDIANTIL:

Titulares:

Hocai Ferreira, Ignacio Berro, Federico Reyes, Darío Ubilla, Marcela Ferreño, Isabel Aimé, Lucía Gerpe, Mauro Picó, Florencia Grattarola y Carolina Cabrera.

Suplentes:

Paula Carrió, Valeria Cejas, Julia Arévalo, Julia Venturini, Micaela Álvarez, Mariana Moreira y Nazarena Etchegoyen.

ORDEN EGRESADOS:

Titulares:

Cecilia Bardier, Mauro Berazategui, Mario Caffera, Carlos Casini, Mariana Meerhoff, Hugo Peluffo, María Inés Pérez, Blanca Velázquez, Pedro Sprechmann, y Lucía Ziegler.

Suplentes:

Soledad Marroni, Gonzalo Martínez, Rodolfo Ungerfeld e Ítalo Bove.

La *Mesa Directiva* electa por esta Asamblea, se integra con:

Presidente: Blanca Velázquez (egresada)

1^{er} vicepresidente: Nibia Berois (docente)

2^o vicepresidente: Federico Reyes (estudiante)

Secretarios: *Orden Docente:* Carlos Céspedes (titular), María Salhi (suplente)

Orden Estudiantil: Darío Ubilla (titular), Hocai Ferreira (suplente)

Orden Egresados: Mauro Berazategui (titular), Cecilia Bardier (suplente)

LOS GREMIOS

Estudiantes, docentes, egresados y funcionarios no docentes de la Universidad de la República, han formado diversas asociaciones profesionales para la defensa de sus intereses específicos. Estos gremios son ámbitos de planteo y discusión de reclamaciones diversas que se formulan ante organismos nacionales o ante el propio gobierno universitario. No integran los órganos de gobierno de la UdelaR.

En la FC existen actualmente los siguientes gremios: ADUR-Ciencias (filial de la Asociación de Docentes de la Universidad de la República), AFUR-Ciencias (filial de la Agremiación Federal de Funcionarios de la Universidad de la República) y el Centro de Estudiantes de la Facultad de Ciencias (CECIEN, filial de la Federación de Estudiantes Universitarios del Uruguay).

LICENCIATURAS

LOS PLANES DE ESTUDIO

LA FC IMPARTE LOS CURSOS DE GRADO PARA OBTENER TÍTULO DE LICENCIADO en MATEMÁTICA, CIENCIAS FÍSICAS (en sus opciones: FÍSICA y ASTRONOMÍA), BIOQUÍMICA, CIENCIAS BIOLÓGICAS, GEOLOGÍA y GEOGRAFÍA. En 1998 se aprobó el Plan de la nueva Licenciatura en ESTADÍSTICA APLICADA, un emprendimiento conjunto de la FC y de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración que administra actualmente la FCEA. En 2000 se acordó un marco de interacción para estudiantes y egresados entre la Licenciatura en Bioquímica y la nueva Carrera de Bioquímica Clínica de la FQuím (ver págs. 23-24). En 2005 empieza a funcionar la nueva LICENCIATURA EN BIOLOGÍA HUMANA, emprendimiento conjunto de varias reparticiones de la UdelaR (incluida la FC) cuyos detalles figuran en las págs. 24-25. En 2007 comienza a funcionar la nueva LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA, que se dicta en conjunto con la Facultad de Ingeniería, como una tercera opción del Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Físicas (ver págs. 18-19).

Los Planes de Estudio buscan fortalecer una formación básica, que permita al estudiante comprender las grandes evoluciones del saber y adaptarse a sus cambios. Duran cuatro años curriculares, divididos en ocho semestres, aprobados los cuales se obtiene el grado de Licenciatura. El Reglamento de Cursos y Exámenes aprobado por el Consejo en 1993 (con algunas modificaciones posteriores) orienta los trámites y el orden en que debe seguirse la carrera (ver págs. 99-100). La evaluación diagnóstica de conocimientos que se realiza desde 1992 a los estudiantes ingresados cada año, permite detectar el alcance de la formación obtenida en la enseñanza media.

Las *Comisiones Coordinadoras Docentes*, integradas por delegados docentes y estudiantiles, tienen entre sus funciones el seguimiento y control de los Planes de Estudio en sus distintas facetas. Cuando las CCD tratan modificaciones a los Planes, se integran también con delegados de los egresados.

Los Planes de Estudio pueden originarse en cualquiera de los organismos universitarios, pero deben contar con el asesoramiento preceptivo de la Asamblea del Claustro y la aprobación del Consejo de Facultad y del CDC; cumplidas estas etapas, se publican en el Diario Oficial. Toda modificación del Plan aprobado por el CDC debe cumplir los mismos requisitos.

Se ha incluido la obligatoriedad de cursar como mínimo una materia de historia y filosofía de la Ciencia o de relaciones entre la Ciencia y la Sociedad, imprescindibles para la formación cultural del alumno y la ubicación de su propio rol, ético y práctico, como científico. La Facultad inició en 1994 el curso de Ciencia y Desarrollo, orientado a esos propósitos. En febrero 1999 el Consejo resolvió que aquella obligatoriedad se extiende a “una materia de tipo social o humanístico que pueda relacionarse con la formación curricular científica o complementarla”. En 1999 empezó a dictarse un curso de Bioética.

Para egresar de una licenciatura se requiere el conocimiento instrumental de un idioma distinto al castellano, con el cual poder acceder a textos científicos y técnicos. La FC implementa cursos de idiomas extranjeros, a estos fines.

En los textos que siguen, los programas de las distintas materias se indican de modo general para permitir la realización de cambios puntuales, tanto en el texto como en las formas pedagógicas. Este criterio flexible se aplica también en la existencia de materias opcionales, que prevén tanto el interés particular del estudiante como las necesidades de nuevos conocimientos técnicos que sea importante incorporar al *curriculum*.

LICENCIATURA EN MATEMÁTICA

Nivel: Grado
Duración: 4 años
Título otorgado: Licenciado en Matemática

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año.
- Bachillerato Técnico de UTU en Mecánica Automotriz, o Mecánica General, o Electrónica, o Electrotecnia.
- Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática.

Comisión Coordinadora Docente

Coordinador: Álvaro Rovella
Orden Docente: Ángel Pereyra
Orden Estudiantil: Gustavo Rama

PRIMER SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral I. Números reales y complejos. Sucesiones y series numéricas. Funciones reales de variable real. Integración. Nociones sobre ecuaciones diferenciales.

Álgebra Lineal I. Geometría en \mathbb{R}^3 . Espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Determinantes.

Física I. Cinemática y dinámica del punto. Movimiento vinculado. Impulso y cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Principios de conservación. Campo gravitatorio. Oscilaciones. Termodinámica. Mecánica de fluidos.

SEGUNDO SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral II. Nociones topológicas elementales de \mathbb{R}^n . Diferenciabilidad de funciones de \mathbb{R}^n en \mathbb{R} . Diferenciabilidad de funciones de \mathbb{R}^n en \mathbb{R}^m . Integrales múltiples.

Álgebra Lineal II. Formas canónicas. Espacios con producto interno. Formas bilineales y cuadráticas.

Introducción a la Computación. Nociones sobre programación funcional. Algoritmos y diagramación. Técnicas de programación. Estructura de datos.

TERCER SEMESTRE

Cálculo III. Curvas. Integrales curvilíneas, superficies parametrizables y superficies regulares. Integrales de superficie. Flujos. Isometrías. Curvatura gaussiana. Teorema de Gauss-Bonnet.

Introducción a la Topología. Conjuntos. Espacios métricos. Espacios topológicos. Sucesiones. Continuidad y compacidad. Conexión. Nociones sobre el Grupo Fundamental.

Introducción a la Probabilidad y Estadística. σ -álgebras y probabilidad. Probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias. Valores esperados. Leyes de los Grandes Números. Estimadores puntuales. Pruebas de hipótesis.

CUARTO SEMESTRE

Álgebra I. Anillos conmutativos. Homomorfismos e ideales en anillos conmutativos. Módulos. Anillos no conmutativos. Grupos.

Introducción a las Ecuaciones Diferenciales. Sistemas lineales. Matriz fundamental. Teoremas de existencia y unicidad. Diferenciabilidad con respecto a las condiciones iniciales. Estabilidad en el sentido de Lyapunov. Series de Fourier. Ecuaciones en derivadas parciales.

Una materia tipo B. Materia de otras ciencias, de carácter electivo, que requiere una fuerte aplicación de matemática, de tipo general.

QUINTO SEMESTRE

Introducción al Análisis Complejo. Integración curvilínea. Funciones holomorfas y analíticas. Fórmula de Cauchy. Teorema de residuos. Teorema del módulo máximo. Aplicaciones conformes. Teorema de uniformización. Problema de Dirichlet.

Introducción al Análisis Real. Medida de Lebesgue. Funciones medibles. La integral de Lebesgue. Diferenciación e integración. Espacios de medida. Espacios L^p . Extensión de medidas. Medidas producto.

Una materia tipo B'. Materia de otras ciencias, de carácter electivo, que requiere una fuerte aplicación de matemática, de tipo especializado.

SEXTO SEMESTRE

Álgebra II. Grupos. Extensiones algebraicas de cuerpos. Teoría de Galois. Extensiones trascendentes.

Una materia tipo A. Electiva de matemática, de tipo general.

Introducción a la Geometría Diferencial. Variedades diferenciables. Funciones diferenciables. Teorema de Sard. Teoría del grado módulo 2. Teoría del grado de Brower. Teorema de Poincaré-Hopf. Integración de formas diferenciales. Teorema de Stokes.

SÉPTIMO SEMESTRE

Seminario I.

Una materia tipo A'. Electiva de matemática, de tipo especializado.

Introducción al Análisis Funcional. Espacios de Banach y de Hilbert. Espacios vectoriales topológicos. Topologías débiles. Convexidad. Operadores en espacios de Hilbert.

OCTAVO SEMESTRE

Seminario II.

Una materia tipo C. Sobre historia y filosofía de la ciencia, o relaciones entre ciencia y sociedad.

Trabajo monográfico.

LICENCIATURAS EN CIENCIAS FÍSICAS

Nivel: Grado

Duración: 4 años

Títulos otorgados: Licenciado en Ciencias Físicas orientación Física

Licenciado en Ciencias Físicas orientación Astronomía

Licenciado en Ciencias de la Atmósfera

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año;
- Bachillerato Técnico de UTU con una Matemática en el último año;
- Bachillerato Técnico de UTU en Mecánica Automotriz, Mecánica General, Electrónica o Electrotecnia;
- Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática;
- Ser egresado de la Escuela de Meteorología del Uruguay con el título de Meteorólogo Clase II.

Comisión Coordinadora Docente:

Coordinador: Pablo Mora

Orden docente: Jorge Griego, Gustavo Sarasúa

Orden estudiantil: Mariana Martínez, Marcela Peláez

Por resolución del CDC de la UdelAR de junio de 2006, quedó aprobado el nuevo Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias Físicas, en sus opciones Física y Astronomía, y de la nueva Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera (desarrollada en forma conjunta con la Facultad de Ingeniería).

Conservando el objetivo de dotar a los estudiantes de una sólida formación en Física, este plan pretende impulsar la vinculación de los diferentes Licenciados en Ciencias Físicas con diversos sectores de la actividad nacional. El mismo comprende tres titulaciones en el área de las Ciencias Físicas: *Física, Astronomía y Ciencias de la Atmósfera.*

El plan 2007 funciona según un sistema de créditos mediante el cual se debe alcanzar un número mínimo de ellos en diferentes áreas temáticas, debiendo sumar un total de 360 créditos para obtener el Título de Licenciado. Las áreas temáticas son: *Matemática, Física Básica, Física Intermedia, Física Avanzada, Mecánica de los Fluidos y Dinámica Atmosférica, Laboratorios, Actividades Integradoras, Actividades Especiales, Tratamiento de Datos, Métodos Numéricos, Química, Astronomía, Recursos Hídricos y otras Geociencias, Ciencia y Sociedad.* Existe un alto grado de flexibilidad en la elección

de las materias con las cuales el estudiante completa su carrera. Los planes que se detallan a continuación, por lo tanto, pueden variar de acuerdo a la elección de materias que se realice. Esta elección será acordada con un tutor y avalada por la Comisión Coordinadora Docente.

Por mayor información sobre el nuevo plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Físicas, en sus dos opciones, y de la Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera, consultar la página *web* http://www.fisica.edu.uy/Plan_COMPLETO.pdf

LICENCIATURA EN CIENCIAS FÍSICAS, OPCIÓN FÍSICA

PRIMER SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral I. Ver Licenciatura en Matemática, 1^{er} semestre.

Álgebra Lineal I. Idem.

Física I. Sentido y significado de una teoría física. Dinámica. Termodinámica y fluidos.

Taller I. Métodos de trabajo de la física experimental. Manipulación de instrumental. Probabilidad y estadística. Tratamiento de datos. Comunicación de resultados.

SEGUNDO SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral II. Ver Licenciatura en Matemática, 2^o semestre.

Álgebra Lineal II. Idem.

Física II. Electromagnetismo. Ondas y física moderna. Panorama actual de la Física.

Taller II. Continuación de Taller I.

TERCER SEMESTRE

Cálculo Vectorial y Análisis Complejo. Curvas. Integrales de superficie. Flujos. Isometrías. Curvatura gaussiana. Teorema de Gauss-Bonnet.

Mecánica Clásica. Principios fundamentales. Cinemática en el plano y en el espacio. Dinámica del punto material. Fuerzas centrales. Movimiento de un sistema de partículas. Cinemática y dinámica del rígido.

Física Moderna. Límites de la Física clásica. Teoría especial de la relatividad. Propiedades corpusculares de la radiación. El átomo de Bóhr. Propiedades ondulatorias de las partículas materiales. Física molecular y del estado sólido. Efectos cuánticos macroscópicos. Física nuclear. Física de partículas.

Laboratorio I. Comprobación experimental de leyes básicas.

CUARTO SEMESTRE

Introducción a las Ecuaciones Diferenciales. Ver Licenciatura en Matemática 4^o semestre.

Termodinámica. Nociones de la Teoría de la probabilidad. Sistemas termodinámicos. Nociones de teoría cinética. Primer principio. Energía libre. Potenciales termodinámicos. Sistemas abiertos.

Electromagnetismo. Ley de Coulomb. Ley de Gauss. Energía electrostática. Conducción eléctrica. Campo magnético. Corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell en el vacío. Propiedades microscópicas de los dieléctricos y de los materiales magnetizables.

Laboratorio II. Idem Laboratorio I.

QUINTO SEMESTRE

Ondas. Ondas viajeras y estacionarias. Fenómenos de transmisión y reflexión. Ondas en medios disipativos y dispersivos. Modos de propagación. Polarización, interferencia y difracción. Eiconal. Ondas y partículas. Ecuación de Schrödinger y ondas de De Broglie.

Introducción a la computación. Arquitectura de computadores. Sistemas operativos y programas de computadoras. Fundamentos teóricos de la computación. Sistema operativo Linux. Lenguaje de programación C/C++. Diseño y análisis de algoritmos. Integración de C++ con otros software/hardware.

Mecánica Analítica. Principio de los trabajos virtuales. Ligaduras. Principios variacionales y ecuaciones de Lagrange. Aplicaciones: fuerzas centrales y dinámica del rígido. Pequeñas oscilaciones. Oscilaciones no lineales. Transformaciones canónicas. Ecuaciones de Hamilton-Jacobi. Perturbaciones canónicas.

Laboratorio IIIa. Realización de experiencias individuales o en grupos de dos alumnos, en áreas de desarrollo de la física experimental.

SEXTO SEMESTRE

Probabilidad y Estadística Aplicada. Probabilidades. Leyes límite. Cadenas de Markov. Estadística Paramétrica. Estadística no paramétrica. Modelos lineales.

Mecánica Cuántica. Espacio de estados. Postulados de la mecánica cuántica. Oscilador armónico. Momentos angulares. Átomos hidrogenoides. Métodos aproximados. Sistemas de varias partículas.

Teoría Electromagnética. Ecuaciones de Maxwell. Electrostática y magnetostática. Potencial escalar y potencial vectorial magnético. Radiación de ondas electromagnéticas. Fuerza, energía y cantidad de movimiento. Relatividad especial. Potenciales de Lienard-Wiechert y radiación por cargas aceleradas.

Laboratorio IIIb. Idem Laboratorio IIIa.

SÉPTIMO SEMESTRE

Física Computacional. Operaciones básicas. Ecuaciones lineales. Funciones especiales. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales. Método del artillero. Método de relajación. Método Monte Carlo.

Mecánica Estadística. Teoría de la información. Formalismo de la máxima entropía. Gases ideales clásicos. Gases ideales cuánticos. Fluctuaciones. Magnetismo.

Física del Estado Sólido. Estructura cristalina. Difracción por un cristal y red recíproca. Enlace cristalino. Fonones y vibraciones de red. Propiedades térmicas de los aisladores. Gas de Fermi de electrones libres. Bandas de energía. Cristales semiconductores. Superconductividad. Propiedades dieléctricas. Diamagnetismo y paramagnetismo. Ferromagnetismo y antiferromagnetismo. Fenómenos ópticos en los aisladores. Defectos puntuales y dislocaciones. Constantes elásticas y ondas elásticas en cristales.

Optativa I.

OCTAVO SEMESTRE

Mecánica de los Fluidos. Aproximación del continuo. Aproximación de fluido ideal. Fluido real. Aproximación fluidística para gases de partículas neutras y con carga eléctrica. Ondas e inestabilidades en fluidos.

Ciencia y Sociedad. Relación ciencia-tecnología-sociedad; historia y problemas. Las políticas científicas.

Optativa II.

Optativa III.

ALGUNAS MATERIAS OPTATIVAS: *Física nuclear; Física no lineal; Óptica; Relatividad General; Acústica; Astrofísica; Mecánica Celeste; Medios elásticos; Física de partículas; Astropartículas; Introducción a la Física Médica; Física del Sistema Climático.*

LICENCIATURA EN CIENCIAS FÍSICAS, OPCIÓN ASTRONOMÍA

PRIMER SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral I. Ver Licenciatura en Matemática, 1^{er} semestre.

Álgebra Lineal I. Idem.

Física I. Ver opción Física, 1^{er} semestre.

Introducción a las Ciencias de la Tierra y el Espacio I. Curso teórico-experimental. Introducción. El Universo. Sistemas planetarios. Evolución y estructura de la Tierra. Exploración Espacial. Origen de la vida. Eras geológicas.

SEGUNDO SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral II. Ver Licenciatura en Matemática, 2^o semestre.

Álgebra Lineal II. Idem.

Física II. Ver opción Física, 2^o semestre.

Introducción a las Ciencias de la Tierra y el Espacio II. Curso teórico-experimental. Geósfera. Atmósfera. Hidrósfera. Magnetósfera. Interacciones. Planetología comparada. Cambio global.

TERCER SEMESTRE

Cálculo Vectorial y Análisis Complejo. Ver opción Física, 3^{er} semestre.

Mecánica Clásica. Idem.

Física Moderna. Idem.

Química general. Estequiometría. Núcleo atómico. Radioactividad. Estructura atómica. Enlace químico. Equilibrio químico. Termoquímica. Electroquímica. Relaciones entre propiedades y enlace. Enlaces de baja energía.

CUARTO SEMESTRE

Introducción a las Ecuaciones Diferenciales. Ver Licenciatura en Matemática 4º semestre.

Termodinámica. Ver opción Física 4º semestre.

Electromagnetismo. Idem.

Astronomía Fundamental y Geodesia. La esfera celeste. Tiempo sidéreo y solar. Sistemas de referencia. Refracción, paralaje y aberración diurnas. Geoide. Paralaje y aberración anual. Precesión y nutación. Movimiento propio estelar. Coordenadas medias y aparentes. Movimiento y configuraciones planetarias. Ocultaciones y eclipses. Satélites artificiales.

QUINTO SEMESTRE

Ondas. Ver opción Física, 5º semestre.

Introducción a la computación. Ver opción Física, 5º semestre.

Mecánica Analítica. Ver opción Física, 5º semestre.

Planetología y Física Solar. Propiedades físicas y dinámicas del Sistema Solar. Poblaciones. El Sol. Calentamiento solar y transporte de energía. Atmósferas planetarias. Superficies planetarias. Procesos geológicos. Interiores planetarios. Magnetósferas y medio interplanetario. Meteoritos. Asteroides. Cometas. Anillos planetarios. Formación de estrellas y planetas. Sistemas extrasolares.

SEXTO SEMESTRE

Probabilidad y Estadística Aplicada. Ver opción Física, 6º semestre.

Mecánica Celeste. Movimiento central. Distribución continua de materia. Mareas y deformación. Transferencia de momento angular. Problema de dos cuerpos. Dinámica de vuelos espaciales. Problema de tres cuerpos. Puntos de equilibrio y estabilidad. Soluciones lagrangeanas. Problema de N cuerpos. Teorema del Virial. Esfera de influencia. Teoría de perturbaciones. Ejemplos de evolución secular.

Astrofísica Estelar. Generación y transporte de energía en estrellas. Equilibrio hidrostático. Formación y evolución estelar. Tipos espectrales. Función de luminosidad. Estructura estelar. Modelos estelares. Transporte radiativo. Opacidad. La atmósfera solar. Reacciones a altas temperaturas. Formación de protoestrellas. Enanas blancas. Supernovas. Estrellas de neutrones. Agujeros negros.

Optativa I.

SÉPTIMO SEMESTRE

Física Computacional. Ver opción Física, 7º semestre.

Técnicas Instrumentales. Colección, detección y tratamiento de información astronómica. Telescopios. Espectrometría. Efectos de la atmósfera. Detectores modernos. Visualización y procesamiento de imágenes. Astrometría. Fotometría. Espectroscopía. Tratamiento de imágenes CCD. Manejo de efemérides, cartas, catálogos, cámara y telescopio.

Astronomía Galáctica y Extragaláctica. Materia interestelar: procesos físicos en la componente gaseosa. Granos interestelares. Nubes moleculares y formación estelar. Remanentes de supernova. Estructura de la Vía Láctea. Galaxias: morfología y propiedades básicas. Dinámica de cúmulos globulares y de galaxias. Evolución galáctica. Cosmología. Formación de estructuras.

Optativa II.

OCTAVO SEMESTRE

Ciencia y Sociedad. Ver opción Física, 8º semestre.

Trabajo Especial. Podrá ser de carácter teórico, experimental, observacional o mixto y estará supervisado por un orientador. El estudiante deberá realizar por lo menos una disertación sobre el tema de su elección y presentará un trabajo monográfico, donde pondrá de manifiesto capacidad crítica y un conocimiento lo más completo posible de la bibliografía correspondiente.

Optativa III.

Optativa IV.

ALGUNAS MATERIAS OPTATIVAS: *Mecánica Celeste; Relatividad General; Asteroides y Cometas; Lentes Gravitacionales.*

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA

Comisión de Carrera:

Mario Bidegain, Gabriel Pisciotano (FIng), Pablo Mora.

PRIMER SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral I. Ver Licenciatura en Matemática, 1^{er} semestre.

Álgebra Lineal I. Idem.

Física I. Ver opción Física, 1^{er} semestre.

**Introducción a las Ciencias de la Tierra y el Espacio I.* Ver opción Astronomía, 1^{er} semestre.

**Taller I.* Ver opción Física, 1^{er} semestre.

SEGUNDO SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral II. Ver Licenciatura en Matemática, 2^o semestre.

Álgebra Lineal II. Idem.

Física II. Ver opción Física, 2^o semestre.

**Introducción a las Ciencias de la Tierra y el Espacio II.* Ver opción Astronomía, 1^{er} semestre.

**Taller II.* Ver opción Física, 2^o semestre.

**Taller de Introducción a la Meteorología.* Fenómenos en la atmósfera. Manejo de datos. Herramientas computacionales. Errores. Cálculo diferencial. Cambios de coordenadas. Unidades. Análisis dimensional. Mecánica. Gases ideales. Presentación de datos. Procedimientos de medición y observación.

TERCER SEMESTRE

Cálculo Vectorial y Análisis Complejo. Ver opción Física, 3^{er} semestre.

Mecánica Clásica. Idem.

Introducción a la Computación. Ver opción Física, 5^o semestre.

Laboratorio I. Ver opción Física, 3^{er} semestre.

CUARTO SEMESTRE

Introducción a las Ecuaciones Diferenciales. Ver Licenciatura en Matemática 4^o semestre.

Termodinámica. Ver opción Física 4^o semestre.

Mecánica de los Fluidos. Ver opción Física 8^o semestre.

Elementos de Meteorología y Clima. Composición y estructura de la atmósfera. Variables atmosféricas. Observación y medición de los fenómenos. Energía solar y terrestre. Estabilidad atmosférica. Masas de aire y frentes. Clasificación general de los climas.

QUINTO SEMESTRE

Ondas. Ver opción Física, 5^o semestre.

Química general. Ver opción Astronomía, 3^{er} semestre.

Módulo de Aire Húmedo.

Física Computacional. Ver opción Física, 7^o semestre.

SEXTO SEMESTRE

Probabilidad y Estadística Aplicada. Ver opción Física, 6^o semestre.

Meteorología Dinámica y Taller Sinóptico. Ecuaciones hidrodinámicas. Aproximación hidrostática y anelástica. Balance geostrofico. Ondas en la atmósfera. Aproximación cuasigeostrofica. Vector Q. Circulación extratropical y sistemas frontales. Inestabilidad baroclínica. Generalización al caso continuo y de inestabilidad barotrópica.

Oceanografía.

Química de la Atmósfera.

SÉPTIMO SEMESTRE

Modelización Numérica de la Atmósfera. Discretización en el tiempo y en el espacio. Truncamiento y redondeo. Aliasing. Parametrización. Diferencias finitas. Consistencia, convergencia, estabilidad. Ecuación de advección en 1D y 2D. Modelos numéricos de la atmósfera. Acoplamiento al océano y a otros subsistemas climáticos. Modelos globales y regionales.

Taller de Pronóstico. Diagnóstico y pronóstico. Análisis de superficie y de altura. Confección de cortes espaciales. Interpretación dinámica de modelos globales y regionales y de imágenes satelitales. Confección de pronósticos semanales. Situaciones sinópticas características en la región.

Física Computacional. Ver opción Física, 7º semestre.

Mecánica Estadística. Ver opción Física, 7º semestre.

OCTAVO SEMESTRE

Ciencia y Sociedad. Ver opción Física, 8º semestre.

Complementos de Meteorología. Movimientos oscilatorios en la atmósfera. Ondas de gran escala en los trópicos y acoplamiento con la convección. Organización de la convección. Sistemas monzónicos. Retroalimentación del sistema climático.

Análisis de Datos Climáticos. Análisis de datos univariados. Análisis de datos multivariados. Aplicaciones al diagnóstico y al pronóstico.

Trabajo Especial. El estudiante elegirá, con la supervisión de un docente responsable, una actividad que profundice en algunos de los conocimientos o prácticas adquiridos en el trabajo curricular. Se exigirá un informe final que dé cuenta del trabajo realizado.

Los asteriscos en las asignaturas indican que el estudiante deberá optar por una sola de las materias marcadas, en el semestre correspondiente.

LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Nivel: Grado
Duración: 4 años
Título otorgado: Licenciado en Ciencias Biológicas

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado orientación Biológica;
- Bachillerato Diversificado orientación Científica;
- Profesorado en Ciencias Biológicas del IPA.

Comisión Coordinadora Docente

Coordinador: Rodrigo Ponce de León

Orden Docente: Diego Lercari, Patricia González, Gabriela Casanova, Estela Castillo

Orden Estudiantil: Daniel Hernández, Lucía Gerpe, Carolina Cabrera

PRIMER SEMESTRE

Matemática I. Sucesiones y funciones. Cálculo diferencial. Derivadas. Serie de Taylor. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales.

Química I. Estequiometría. Núcleo atómico. Radioactividad. Estructura atómica. Enlace químico. Equilibrio químico. Termoquímica. Electroquímica. Relaciones entre propiedades y enlace. Enlaces de baja energía.

Física I. Cinemática y dinámica del punto. Movimiento vinculado. Impulso y cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Principios de conservación. Campo gravitatorio. Oscilaciones. Termodinámica. Mecánica de fluidos.

Introducción a la Biología I. Visión integradora de la biología organizada en base a clases teóricas y grupos de discusión: Origen y bases de la vida. La célula. Organización estructural y funcional de los seres vivos. Los organismos y su diversidad. Evolución. Ecología.

SEGUNDO SEMESTRE

Matemática II. Álgebra lineal. Producto escalar y vectorial. Funciones de varias variables. Integrales múltiples.

Química II. Química orgánica. Alcanos y cicloalcanos. Alquenos. Alquinos. Dienos e hidrocarburos poliinsaturados. Compuestos aromáticos. Haluros de alquilo. Alcoholes. Fenoles. Quinonas. Éteres. Compuestos sulfurados. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos y sus derivados. Aminas. Compuestos polifuncionales. Físicoquímica. Cinética formal. Cinética molecular. Cristales. Macromoléculas.

Física II. Electromagnetismo. Cargas y campo eléctrico. Potencial. Corriente eléctrica. Campo magnético. Ondas y Física Moderna.

Introducción a la Biología II. Seminarios.

TERCER SEMESTRE

Bioquímica. Aminoácidos, péptidos, proteínas, enzimas. Carbohidratos y su metabolismo. Fotosíntesis. Lípidos y su metabolismo. Hormonas. Ácidos nucleicos y su biosíntesis. Transcripción y traducción.

Biofísica. Bases termodinámico-estadísticas de la Biología. Físicoquímica de receptores, enzimas, transportadores y transductores moleculares. Metabolismo celular y sistemas excitables. Escalas atómicas, morfogénesis y redes neuronales.

Biología Celular. Grandes problemas de la organización y funcionamiento celular. Bases celulares de la génesis y estructuración de complejos multicelulares.

CUARTO SEMESTRE

Biología Animal.

Biología Vegetal. Niveles de organización y funcionamiento de organismos de los cuatro Reinos que abarca la Botánica.

Genética. Bases y mecanismos de la herencia. Niveles de complejidad genómica. Genotipo y fenotipo. Variación del material genético. Genética evolutiva.

QUINTO SEMESTRE

Fisiología.

Microbiología. Generalidades de los microorganismos. La célula bacteriana. Taxonomía. Interacciones microbianas. Fisiología y genética bacterianas. Virología.

Ecología. Aspectos generales, Medio ambiente y recursos limitantes, Poblaciones, Interacciones poblacionales, Historias de vida, Comunidades, Ecosistemas, Elaboración de hipótesis, muestreo y estadística, Ecología aplicada y conservación de recursos naturales.

SEXTO SEMESTRE

Paleontología. Técnicas y métodos. Fosilización. Paleoambiente. Paleogeografía. Paleoclimatología. Patrones de diversidad. Extinciones. Paleobotánica. Evolución humana.

Estadística. Probabilidades. Distribuciones de probabilidad. Estimación y test de hipótesis. Modelo lineal simple.

Evolución. Introducción al pensamiento evolutivo. Causalidad, determinismo, indeterminismo. Filogenias. Variación genética. Evolución molecular. Especiación. Macroevolución. Extinciones. Evolución humana.

Historia y Filosofía de la Ciencia (Relación ciencia-tecnología; historia y problemas. Las políticas científicas en Uruguay); o *Epistemología*; o *Ciencia y Desarrollo* (Perspectiva histórica. Modelos. Políticas de ciencia y tecnología. El desarrollo en América Latina y el Uruguay).

SÉPTIMO Y OCTAVO SEMESTRES

Hasta *seis cursos semestrales* según la orientación elegida; *un trabajo de laboratorio o de campo* según la orientación, con un mínimo de 240 horas; y un *ciclo de seminarios* común a todas las orientaciones.

Se proponen las siguientes orientaciones: Biofísica; Biología Celular; Biología Molecular; Biomatemática; Botánica; Ecología; Etología; Evolución; Genética; Limnología; Microbiología; Neurociencias; Oceanografía; Zoología-Entomología; Zoología-Invertebrados; y Zoología-Vertebrados. El asesoramiento para cada orientación corresponderá a un tutor que trabajará en conjunto con los docentes responsables.

LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA

Nivel: Grado
Duración: 4 años
Título otorgado: Licenciado en Bioquímica

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado orientación Biológica
- Bachillerato Diversificado orientación Científica
- Profesorado en Ciencias Biológicas del IPA.

Comisión Coordinadora Docente:

Coordinadora: Ana Hernández
Orden Docente: Claudia Etchebehere (titular), Pablo Dans (suplente)
Orden Estudiantil: Lucía González, Mariana Di Doménico

Página web: <http://licbq.fcien.edu.uy>

E-mail: cdbq@fcien.edu.uy

En 2003 empezó a aplicarse un nuevo Plan de Estudios, que prepara hacia el egreso en una *orientación* definida a elegir según el interés del estudiante: Académica, Diagnóstico de Laboratorio en Salud Humana, Biotecnología, Bioquímica Vegetal, Bioquímica Alimentaria, y Bioquímica Ambiental. Se mantiene la cantidad global de 3100 horas de actividad (equivalentes a 362 créditos) distribuidas en 4 años de estudios.

La Licenciatura está integrada por *seis áreas temáticas*, que se indican a continuación con sus créditos mínimos respectivos: Físico-Matemática (60), Humanística (6), Química (70), Biológica (45), Bioquímica (60), y un Área de Orientación (33) que incluye cursos electivos según la orientación elegida; más *una tesina de graduación* (40). Cada área está conformada por una serie de asignaturas y módulos, cuyos alcances y contenidos serán coordinados y evaluados por la Comisión de Área correspondiente y aprobados por la Comisión Coordinadora Docente.

El acuerdo aprobado por el CDC el 22/2/2000 (ver págs. 23-24) permite a los egresados de la Licenciatura en Bioquímica acceder al título de Bioquímico Clínico de la FQuím, completando los créditos de materias de formación profesional. Los estudiantes pueden realizar un pasaje horizontal entre ambas carreras: las solicitudes en este sentido son atendidas por una Comisión Académica Interfacultades (CAI) creada al efecto por la misma resolución.

PRIMER SEMESTRE

Matemática I. Sucesiones y funciones. Cálculo diferencial. Derivadas. Serie de Taylor. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales.

Física I. Cinemática y dinámica del punto. Movimiento vinculado. Impulso y cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Principios de conservación. Campo gravitatorio. Oscilaciones. Termodinámica. Mecánica de fluidos.

Laboratorio de Física I.

Química General. Estructura atómica. Núcleo y radioactividad. Enlace químico. Estequiometría. Enlaces de baja energía. Relaciones entre propiedades y enlace. Termoquímica. Electroquímica.

Biología General I. Ver *Introducción a la Biología I* en Licenciatura en Ciencias Biológicas, 1^{er} semestre.

SEGUNDO SEMESTRE

Matemática II. Álgebra lineal. Producto escalar y vectorial. Funciones de varias variables. Integrales múltiples.

Física II. Electromagnetismo. Cargas y campo eléctrico. Potencial. Corriente eléctrica. Campo magnético. Ondas y Física Moderna.

Laboratorio de Física II.

Química Analítica. Reactivos. Pureza. Error experimental. Tratamiento estadístico de datos experimentales. Equilibrio Químico. Titulaciones complejométricas. Titulaciones redox. Titulaciones por precipitación. Gravimetría. Espectrofotometría. Métodos electroquímicos: titulaciones potenciométricas y conductimétricas. Métodos cromatográficos.

Química Orgánica I. Estructura y propiedades de moléculas orgánicas. Alcanos, alquenos, alquinos y aromáticos.

Biología General II (optativa). Seminarios.

TERCER SEMESTRE

Fisicoquímica General I. Termodinámica. Cinética.

Química Orgánica II. Enlace C-C. Formación y reacciones. Heterocíclicos aromáticos. Productos orgánicos naturales.

Laboratorio de Química Orgánica.

Biofísica. Temas de Biofísica Molecular. Temas de Biofísica Celular. Biofísica de las estructuras orgánicas.

Bioquímica I. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Lípidos. Ácidos nucleicos. Carbohidratos. Enzimas. Mecanismos de la catálisis enzimática.

CUARTO SEMESTRE

Fisicoquímica Molecular Moderna. Estructura atómica y molecular. Modelado computacional de macromoléculas. Espectroscopia molecular. Termodinámica estadística.

Fisicoquímica de Interfases. Electroquímica. Superficies, interfases y membranas.

Tratamiento de Datos y Diseño Experimental Cualitativo. Probabilidades. Distribuciones de probabilidad. Estimación y test de hipótesis. Modelo lineal simple.

Bioquímica II. Metabolismos de carbohidratos y bioenergética. Transporte electrónico y fosforilación oxidativa. Fotosíntesis. Metabolismo lipídico. Metabolismo del nitrógeno.

Biología Celular. Organización de las células. Dinámica funcional en la superficie celular. Sistemas de conversión de energía y síntesis de macromoléculas. Fisiología. Organización de sistemas de señales y mecanismos básicos en el establecimiento de la multicelularidad.

QUINTO SEMESTRE

Fisicoquímica Biológica. Fundamentos fisicoquímicos de las metodologías de caracterización y purificación de macromoléculas.

Una materia del área humanística.

Optativas según orientación.

SEXTO SEMESTRE

Microbiología. Grandes grupos de microorganismos. Interacciones microbianas. Morfología y Citología de bacterias y hongos. Metabolismo microbiano. Virus. Taxonomía.

Genética Molecular I. Evolución del concepto del gen. ADN recombinante. Anticuerpos monoclonales. Código génico. Regulación de la replicación en bacterias y virus. Regulación transcripcional, post-transcripcional y traduccional.

Inmunología.

Optativas según orientación.

SÉPTIMO SEMESTRE

Fisiología Animal o Fisiología Vegetal.

Virología. Morfología y estructura de los virus. Multiplicación Genética. Patogenia. Inmunología. Métodos de estudio.

Genética Molecular II. Estructura e interacciones de ácidos nucleicos y proteínas. Tecnología del ADN recombinante. Regulación génica en procariotas y eucariotas.

Optativas según orientación.

Tesina de graduación.

OCTAVO SEMESTRE

Optativas según orientación.

Tesina de graduación.

ACUERDOS INICIALES DE COORDINACIÓN CURRICULAR ENTRE LAS FACULTADES DE Ciencias y de Química, para la implementación colaborativa de la Licenciatura en Bioquímica y de la Carrera de Bioquímica Clínica. Aprobados por el CDC el 22 de febrero de 2000.

1.

Ambas Facultades reconocen que, globalmente, el *curriculum* de la Lic. en Bioquímica es equivalente al conjunto de las materias de formación científica y electivas de la Carrera de Bioquímica Clínica. Este reconocimiento resulta de considerar que, aunque los dos *curricula* no son iguales en cuanto a su contenido relativo de diferentes disciplinas básicas, ambos proporcionan una formación de base global apropiada. Adicionalmente se reconoce también que el Trabajo Especial I y II de la Lic. en Bioquímica es equivalente al Internado/Practicantado/Proyecto de la Carrera de Bioquímica Clínica, cuando el tema de trabajo elegido esté en el área biomédica/clínica. Conjuntamente con la existencia en ambas carreras de materias electivas, la existencia de estas dos formaciones de base que, aunque diferentes, son globalmente equivalentes hará que esta propuesta posibilite que los estudiantes de las dos carreras, después de cursar las materias de formación profesional, generen una población de egresados con una diversidad de formaciones que seguramente enriquecerá el espectro de perfiles de los mismos en beneficio de la sociedad.

Dados los antedichos reconocimientos globales, se resuelve que:

- a) los egresados de la Lic. en Bioquímica que hayan realizado el Trabajo Especial I y II en el área biomédica o clínica, accederán al título de Bioquímico Clínico una vez que complementen sus estudios con los 90 créditos de materias de formación profesional de la Carrera de Bioquímico Clínico.
- b) los estudiantes de Bioquímica Clínica que hayan obtenido todos los créditos de materias básicas y electivas así como completado y aprobado el Internado/Practicantado/Proyecto podrán acceder al título de Lic. en Bioquímica.
- c) los estudiantes de ambas carreras podrán movilizarse fácilmente hacia la otra a través del reconocimiento de los créditos de evaluación comunes. Esto se hará mediante una tabla que determine el número equivalente de créditos, según su contenido y carga horaria, para las Asignaturas o Módulos dictados en ambas Facultades dentro del *curriculum* de las dos carreras. Se creará una Comisión Académica Interfacultades (CAI) como mecanismo permanente de coordinación entre ellas en el ámbito de la Bioquímica la que, entre otros cometidos, deberá diseñar la antedicha tabla de equivalencias. El uso de esta tabla permitirá que, tomando en cuenta tanto el reconocimiento de la antedicha equivalencia global como las similitudes y diferencias de ambos *curricula*, se cree un sistema general de reconocimiento de materias que facilite el tránsito horizontal. De esta forma, para el caso de cursos dictados en la Facultad de Ciencias, la CAI asumirá el rol que se le asigna a la Comisión de Seguimiento de la Carrera de Bioquímica Clínica en el *item* 4.1.d del Plan de Estudios de esa Carrera.
- d) se reconocerá el derecho de acceso a la otra carrera de los estudiantes y egresados de cada carrera que así lo deseen, haciendo uso de los mecanismos antedichos y de los recursos académicos, humanos y materiales necesarios disponibles en ambas Facultades para poder instrumentar rápidamente los nuevos requerimientos

2.

Los estudiantes ingresados en cualquiera de las dos carreras tendrán plenos derechos en cualquiera de las dos Facultades en el marco de las normativas vigentes.

3.

La CAI funcionará con delegados de los 3 órdenes de ambas Facultades que representen por un lado a la Comisión Coordinadora Docente de la Lic. en Bioquímica (Facultad de Ciencias) y por otro a la Comisión de Seguimiento de la Carrera de Bioquímica Clínica (Facultad de Química). Se podrá integrar a esta Comisión un miembro externo vinculado a esta área del conocimiento, designado de común acuerdo por los dos servicios. Además de la función general de coordinar las actividades académicas y curriculares relacionadas con ambas carreras y de diseñar y ejecutar los mecanismos sistemáticos de reconocimiento de créditos citados en el artículo 1 de estos acuerdos, la CAI se encargará también de asesorar a los estudiantes ingresados en cualquiera de las dos Facultades en lo relativo a la movilidad horizontal entre ambas carreras.

4.

Ambas Facultades se comprometen a optimizar el uso de sus recursos académicos, humanos y materiales para el mejor desarrollo de ambas propuestas curriculares, estimulando y promocionando la colaboración y complementación docente entre las mismas. De ser necesario para este fin, se crearán mecanismos específicos de resolución en conjunto de las dificultades prácticas que puedan surgir a nivel organizativo como consecuencia de los desplazamientos de estudiantes y egresados entre ambas Facultades.

5.

Se deja constancia de la aspiración de ambas Facultades de avanzar hacia la mayor coordinación curricular posible, que podría llegar a incluir la constitución de tramos comunes flexibles para ambas carreras.

6.

La disposición incluida en el punto 1.a) debe considerarse complementaria del trámite a realizar para el reconocimiento profesional de las Licenciaturas científicas.

PUNTUALIZACIONES DE LA FC:

- 1) Es preocupación central de la FC que la valoración de las disciplinas cursadas en ambas Facultades se efectúe con una paramétrica común. Se entiende que la formulación del punto 1.c así lo establece.
- 2) Las disposiciones acordadas implican un importante proceso de pasajes horizontales de estudiantes y graduados, así como una intensa complementación docente en propuestas curriculares con significativo solapamiento. Debe ser objeto, entonces, de un estricto seguimiento.
- 3) La FC considera como altamente positivo la integración de por lo menos un miembro externo a la Comisión Interfacultades definida en el punto 1.c.

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA HUMANA

Por resoluciones del CDC de la UdelAR de agosto y octubre de 2004, quedó aprobado el Plan de esta nueva Licenciatura orientada a formar recursos humanos especializados en aspectos básicos de la Biología Humana. La nueva carrera está organizada aprovechando recursos de diversas Facultades e Institutos y favoreciendo el pasaje transversal de los estudiantes entre los distintos servicios universitarios.

Nivel: Grado
Duración: 4 años
Título otorgado: Licenciado en Biología Humana (otorgado por aquella Facultad que la Comisión Curricular asigne a cada estudiante).

Requisitos de ingreso:

En esta primera etapa sólo pueden ingresar estudiantes o egresados de diversas carreras de la Universidad de la República. En diciembre 2004 se hizo el primer llamado a inscripciones entre estudiantes universitarios que hubieran aprobado por lo menos el 1^{er} año de la carrera que cursan o un 25% del contenido de la misma, o egresados universitarios. Para una segunda etapa se prevé el ingreso abierto a los estudiantes egresados de Educación Secundaria.

Comisión Curricular:

Coordinador: Luis Calegari
Está integrada, además, por dos docentes, dos estudiantes y dos egresados universitarios de diversas Facultades, todos designados por el CDC.

Página web: <http://www.lbh.fmed.edu.uy>

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

El *currículum* de la Licenciatura está caracterizado por la flexibilidad, basada en un sistema de créditos, que posibilita un diseño individual de los estudios de acuerdo al perfil de intereses de cada estudiante. Este diseño es acordado en interacción con un tutor personal y la Comisión Curricular. *El tutor*, que es un docente de Grado 3 o superior con formación académica adecuada para el seguimiento de los estudiantes, asesorará a los mismos en la elaboración de su currículum. *La Comisión Curricular* analizará las aspiraciones y antecedentes de los estudiantes, garantizando el desarrollo de una formación sólida de acuerdo a la temática elegida.

Los estudios constan de tres partes con características diferentes. Un sector de *Áreas temáticas comunes* en cada una de las cuales el estudiante debe obtener un número mínimo de créditos. Un sector denominado *Orientaciones específicas* con contenidos individualizados para cada estudiante, y una *Pasantía* en alguna dependencia o laboratorio donde se trabaje en algún aspecto de Biología Humana.

El 67% de los créditos se obtendrán en los cursos de las áreas comunes y el 33% en las orientaciones específicas. El balance entre los créditos, así como los contenidos de la orientación específica de cada estudiante, será fijado por éste asesorado por un tutor, y debe ser aprobado por la Comisión Curricular.

CONTENIDO DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

Área Temática Ciencias Básicas – Tiene como objetivo dar al estudiante los conocimientos básicos necesarios para la comprensión de los temas de la Biología Humana. Integra conocimientos tales como Álgebra Lineal, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Electromagnetismo, Estadística, Estequiometría, Estructura Atómica y Molecular, Física Moderna, Mecánica, Ondas, Química Orgánica, Termodinámica. Créditos mínimos en el área: 22%.

Área Temática Ciencias Biológicas – Introduce al estudiante en el concepto de integración de los procesos biológicos. Incluye conocimientos de temas de Anatomía, Antropología Biológica, Biofísica, Biología General, Biología Molecular y Celular, Bioquímica, Embriología, Evolución, Fisiología, Genética, Histología, Microbiología, Neurociencias. Créditos mínimos en el área: 37%.

Área Temática Ciencias Sociales y Humanísticas – Busca que el estudiante comprenda las relaciones entre las disciplinas científicas en las que está profundizando y los aspectos sociales y éticos. Se integra con disciplinas tales como: Antropología General y Social, Demografía y Biodemografía, Ética y Bioética, Epistemología y Sociología. Para los estudiantes que elijan opciones que impliquen la relación con personas, se indicarán cursos que impliquen un contacto y evaluación de esta relación. Créditos mínimos en el área: 8%.

ORIENTACIONES ESPECÍFICAS

El resto de los créditos serán aportados por asignaturas que deberán conformar un todo coherente, que indique una orientación clara de profundización en alguno de los aspectos de la Biología Humana, en un programa acordado entre el estudiante, su tutor y la Comisión Curricular, y que culmine en la inserción del estudiante en un laboratorio o servicio donde desarrollará su trabajo final.

LICENCIATURA EN GEOLOGÍA

Nivel: Grado
Duración: 4 años
Título otorgado: Licenciado en Geología

Requisitos de ingreso:

- Bachilleratos que incluyan Matemática, Física y Química en los últimos dos años.

Comisión Coordinadora Docente

Coordinador: Juan Ledesma

Orden Docente: César Goso, Jorge Spoturno (titulares), Enrique Masquelin (suplente)

Orden Estudiantil: Natalia Seluchi, Mauricio Darriulat

El Plan de Estudios está organizado en 15 materias obligatorias comunes, un mínimo de 24 créditos en materias optativas (30 hs. = 1 crédito) y un Trabajo Final (experiencia de investigación). Las optativas son: básicas (8 créditos), aplicadas (8 créditos), de profundización (4 créditos) y humanístico-sociales (4 créditos). Podrá incluirse eventualmente una Pasantía (experiencia de trabajo en organismos públicos o privados) con un valor máximo de 6 créditos. Una Comisión Académica orienta la elección de optativas, la Pasantía y el tema del Trabajo Final, en acuerdo con el estudiante.

PRIMER SEMESTRE

Matemática I. Sucesiones y funciones. Cálculo diferencial. Derivadas. Serie de Taylor. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales.

Química I. Estequiometría. Núcleo atómico. Radioactividad. Estructura atómica. Enlace químico. Compuestos de interés geológico. Relaciones entre propiedades y enlace.

Introducción a la Geología. Campo de estudio. Estructura y Dinámica de la Tierra. Elementos de mineralogía. Ciclos geológicos.

Física I. Cinemática y dinámica del punto. Movimiento vinculado. Impulso y cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Principios de conservación. Campo gravitatorio. Oscilaciones. Termodinámica. Mecánica de fluidos.

SEGUNDO SEMESTRE

Física II. Electromagnetismo. Cargas y campo eléctrico. Potencial. Corriente eléctrica. Campo magnético. Ondas y Física Moderna.

Matemática II. Álgebra lineal. Producto escalar y vectorial. Funciones de varias variables. Integrales múltiples.

Química II. Equilibrio químico. Termoquímica. Electroquímica. Cinética Química. Nociones de química analítica. Estructura de sólidos inorgánicos.

TERCER SEMESTRE

Mineralogía. Principios de cristalografía. Propiedades físicas. Mineralogía óptica. Clasificación de minerales. Principales minerales formadores de rocas. Nociones de mineralogía de opacos.

Geoquímica. Distribución de los elementos químicos a escala global. Comportamiento de los elementos en los ciclos endógeno y superficial. Geoquímica isotópica. Procesos de meteorización.

Paleontología. Metodología. Paleoecología. Paleobiogeografía. Paleoclimatología. Principales grupos de organismos fósiles con especial referencia al registro paleontológico del Uruguay.

Optativa.

CUARTO SEMESTRE

Petrología Ígnea y Metamórfica. Magmas y clasificación de rocas ígneas. Evolución magmática. Principales asociaciones volcánicas. Magmatismo y tectónica global. Metamorfismo. Paragénesis metamórfica. Facies y grados metamórficos. Migmatitas y rocas cataclásticas.

Sedimentología. Procesos sedimentarios. Texturas y estructuras. Concepto de facies. Sistemas deposicionales. Procesos post-depositacionales. Estratigrafía clásica y genética. Clasificación y descripción de sistemas depositacionales antiguos. Descripción y análisis de cuencas sedimentarias.

Optativa.

QUINTO SEMESTRE

Geología Estructural. Definiciones y conceptos básicos. Esfuerzos y deformación. Deformación rúptil y dúctil (fallas, diaclasas, plegamientos, foliaciones, esquistosidades). Representación gráfica de elementos geométricos. Análisis estructural. Geología estructural aplicada.

Dos optativas.

SEXTO SEMESTRE

Cartografía Geológica. Conceptos básicos y metodología. Importancia del mapeamiento geológico y campo de aplicación. Elaboración de cartas geológicas. Mapeamiento de unidades geológicas superficiales: rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas.

Dos optativas.

SÉPTIMO SEMESTRE

Geología Histórica, Regional y del Uruguay. El tiempo geológico. Origen de la Tierra. Regímenes tectónicos. Evolución geológica del planeta, con especial énfasis en su registro regional y en el Uruguay. Origen de la vida.

Dos optativas.

OCTAVO SEMESTRE

Trabajo final.

OPTATIVAS BÁSICAS: Geofísica; Geomorfología; Geotectónica; Edafología; Pasantía.

OPTATIVAS APLICADAS: Hidrogeología; Explotación de yacimientos; Geotecnia; Prospección mineral; Geología ambiental; Recursos minerales.

OPTATIVAS DE PROFUNDIZACIÓN: Economía mineral; Métodos estadísticos aplicados a la Geología; Sensores remotos; Tópicos especiales en Geología; Mineralogía de opacos; Petrografía ígnea; Petrología estructural; Procesos metamórficos; Estratigrafía secuencial; Micropaleontología; Análisis estructural; Análisis de cuencas sedimentarias; Sistemas depositacionales; Bioestratigrafía; Geoquímica de rocas magmáticas.

OPTATIVAS HUMANÍSTICAS Y SOCIALES: Epistemología; Ciencia y Desarrollo; Historia y filosofía de la Ciencia.

LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA

Nivel: Grado
Duración: 4 años
Título otorgado: Licenciado en Geografía

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado, todas las orientaciones
- Bachillerato Técnico de UTU, todas las orientaciones
- Profesorado en Geografía del Instituto de Profesores Artigas

Comisión Coordinadora Docente:

Orden Docente: *Titulares:* Marcel Achkar, Juan Hernández

Suplentes: Gabriela Fernández, Yuri Resnichenko

Orden Estudiantil: *Titulares:* Andrés Fonsalia, Bruno Guigou

E-mail: ccdgeografia@fcien.edu.uy

De acuerdo con el nuevo Plan 2003 de la Licenciatura, el estudiante egresará luego de aprobar materias por un total de 180 créditos (1 crédito = 15 horas). Este Plan ordena los estudios en cuatro partes: A) un *ciclo troncal* con materias de marcado perfil geográfico que constituyen el 63 % (= 114 créditos) de la carga horaria total de la Licenciatura; B) un *ciclo de optativas generales* entre el 2º y el 4º semestre con disciplinas auxiliares de la Geografía –a elegir entre ciencias exactas y naturales o ciencias sociales– debiendo aprobar 18 créditos; C) un *ciclo de orientación* para profundizar –a partir del 5º semestre– en áreas de interés del estudiante, quien deberá aprobar 12 créditos en materias obligatorias y 18 en materias optativas; y D) un *trabajo final* que representa 18 créditos.

Las *orientaciones* entre las que puede elegir el estudiante son tres: *Ambiental, Socioeconómica, y Técnicas de análisis territorial/Geomática*. La elección de una orientación se formaliza ante la CCD. El 50 %, por lo menos, de los créditos de *materias optativas del ciclo de orientación* debe generarse *dentro* de la orientación elegida; el resto de los créditos podrá generarse fuera de ella.

PRIMER SEMESTRE

Introducción y Métodos de la Geografía. Conceptos. Tendencias geográficas contemporáneas. Métodos y técnicas de investigación. Geografía y sociedad.

Cartografía e Introducción a los y Sistemas de Información Geográfica. Definición y métodos. Sistemas de georreferenciamiento. Proyecciones. Escalas. Tipos de representación cartográfica, gráficos y diagramas. Introducción a los sistemas de información geográficos.

Introducción a la Meteorología. Mediciones y magnitudes. Vectores, Dinámica. Leyes de Newton. Movimiento Orbital. Movimiento circular. Presión. Equilibrio geostrofico Procesos termodinámicos en la atmósfera. Trabajo y Energía. Principios básicos de la dinámica de los fluidos. Fundamentos de Radiación. Espectro electromagnético. Radiación Solar y Terrestre.

Matemática. Sucesiones y funciones. Series y criterios de convergencia. Cálculo diferencial. Definición de derivadas. Derivadas de orden superior. Primitivas técnicas de cálculo. Cálculo integral. Integral de funciones continuas. Funciones diferenciales.

SEGUNDO SEMESTRE

Geografía Humana. Manejo de fuentes de información sobre población. Distribución y estructura de la población. Movimientos migratorios. Geografía cultural. Regiones y paisajes culturales del Uruguay.

Fotointerpretación e Introducción a la Teledetección. Fotografía aérea: características y aplicaciones. Instrumental. Técnicas de identificación e interpretación. Análisis integrado del territorio. Fotografía digital. Introducción a la interpretación de imágenes satelitales.

Climatología. Estructura de la atmósfera. Definiciones de tiempo y clima. Componente astronómica del clima. Balance radiativo. Circulación general de la atmósfera. Masas de aire y frentes. Interacción Océano-Atmósfera. Fenómeno de El Niño. Variabilidad climática y Cambio Climático. Alteraciones del efecto invernadero. Calentamiento global.

Optativa general.

TERCER SEMESTRE

Geografía Económica. Economía y Organización territorial. Procesos de mundialización. Geografía del Poder. Los grandes bloques económicos del mundo actual. Geografía de la inversión en el Uruguay.

Geomorfología General. Estructura y dinámica del relieve. Sistemas costeros. Formación de suelos. Tipología del Paisaje. Geomorfología continental, costera y marina.

Geología. Mineralogía y Rocas. Procesos geológicos. Tectónica de placas. Geología del Uruguay. Recursos minerales.

Optativa general.

CUARTO SEMESTRE

Biogeografía. Biosfera y ecosistemas. Diseminación de los seres vivos. Áreas de distribución biogeográficas. Geografía y ambiente. Técnicas de trabajo de campo.

Hidrología. Ciclo del agua en la naturaleza. La cuenca como unidad de análisis hidrológico. Modelos matemáticos de los sistemas hidrológicos. Manejo integrado de cuencas hidrográficas.

Estadística. Álgebra y probabilidad. Probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias. Valores esperados. Leyes de los Grandes Números. Estimadores puntuales. Pruebas de hipótesis.

Optativa general.

QUINTO SEMESTRE

Geografía Urbana. Origen, estructura y evolución de las ciudades. Agentes urbanos. Procesos de urbanización en América Latina y en el Uruguay. Principales problemas urbanos del Uruguay.

Geografía Rural. Condiciones naturales en la organización del espacio agrario. Producción, problemas y transformaciones en el agro.

Metodología de la Investigación. Fundamentos de Epistemología. Estrategias metodológicas. Construcción de sistemas de hipótesis. Técnicas cualitativas y cuantitativas.

Una materia obligatoria del Ciclo de Orientación.

SEXTO SEMESTRE

Geografía del Uruguay. Integración de aspectos físico-naturales y sociales del territorio uruguayo. Evolución histórico-espacial. Transformaciones recientes del territorio. Delimitación de áreas geográficas.

Análisis Espacial. Técnicas cuantitativas. Matrices geográficas de datos. Análisis multicriterio y multiobjetivo. Modelos gravitatorios. Análisis de redes. Cálculos de accesibilidad.

Evaluación de Recursos Naturales e Impacto Ambiental. Uso de los recursos naturales. Geografía, evaluación y planificación. Relación sociedad-naturaleza. El subsistema natural. Impacto ambiental. Normativa ambiental.

Una materia obligatoria del Ciclo de Orientación.

SÉPTIMO SEMESTRE

Planificación del Territorio. Marcos teóricos y legales de la planificación. Territorio y ambiente. Planificación sectorial. Descentralización. Desarrollo local. Gestión Integrada del territorio. Experiencias y casos de ámbito nacional e internacional.

Diseño de Investigación. Elaboración de proyecto de tesis. Bases conceptuales y metodológicas.

Dos materias optativas del Ciclo de Orientación.

OCTAVO SEMESTRE

Seminario de Tesis. Mecanismo de intercambio y perfeccionamiento de la marcha de los trabajos de tesis en el que participarán un docente coordinador, los tesistas y orientadores.

Una materia optativa del Ciclo de Orientación.

MAESTRÍAS Y DOCTORADOS

EL PROGRAMA DE DESARROLLO DE CIENCIAS BÁSICAS (PEDECIBA) COMENZÓ en 1988 a realizar carreras de postgrado en la UdeLaR. De las carreras administradas por este Programa, compete a la FC emitir los diplomas en MATEMÁTICA, FÍSICA (y ASTRONOMÍA), y CIENCIAS BIOLÓGICAS; la Facultad asegura una parte sustancial de la enseñanza de postgrado y de las investigaciones conducentes a los trabajos de Tesis, en colaboración con otras instituciones académicas de la Universidad o extrauniversitarias y, en algunos casos, del exterior del país.

La FC, por su parte, inició en 1997 la Maestría en CIENCIAS AMBIENTALES, y en 1998 la Maestría en BIOTECNOLOGÍA; ambos postgrados son administrados enteramente por los servicios docentes y administrativos de la FC.

En 2007 se inició el dictado de la nueva maestría en MANEJO COSTERO INTEGRADO DEL CONO SUR (MCISur), ofrecida por la FC en conjunto con otras cuatro Facultades de la UdeLaR, y en cooperación con instituciones latinoamericanas y canadienses.

MAESTRÍA EN MATEMÁTICA

Nivel: Postgrado
Duración: 2 años
Título otorgado: Magister en Matemática

Requisitos de ingreso:

- Ser Licenciado en Matemática o poseer una formación equivalente a la de un Licenciado en Matemática de la Universidad de la República; los candidatos con otros estudios deberán aprobar los cursos de nivelación que se establezcan.

Comisión de Estudios de Postgrado del Centro de Matemática:

Coordinador: Eleonora Catsigeras
Docentes: Walter Ferrer, Ernesto Mordecki (titulares); Beatriz Abadie (suplente)
Estudiantes: Mauricio Achigar (titular); Nicolás Fraiman (suplente)

PLAN DE ESTUDIOS

El alumno cumplirá con un plan individual preparado por la Comisión de Estudios, de acuerdo con el interesado, y aprobado por la Comisión del Centro de Matemática. Los planes individuales se integrarán en principio con cuatro cursos semestrales o su equivalente, e incluirán dos seminarios, y un trabajo de tesis.

El Centro de Matemática ofrecerá en la medida de las posibilidades, cursos de distintos niveles en varias subáreas (geometría, álgebra, análisis, probabilidad y estadística, matemática aplicada). Los cursos podrán incluir algunos de los dictados por otros servicios.

CURSOS

Las condiciones de ingreso presuponen que el estudiante ya ha adquirido una amplia formación básica en matemática; por lo tanto, los cursos estarán destinados al estudio con mayor profundidad o al desarrollo de aplicaciones en las diversas subáreas.

SEMINARIOS

Se organizarán de modo que los estudiantes estén en contacto con bibliografía especializada y con el trabajo de grupos de investigación, estimulando muy especialmente su participación personal. Los mecanismos de aprobación se establecerán en cada caso, con acuerdo de la Comisión de Postgrado, y se basarán en las exposiciones y todo otro trabajo realizado por los participantes durante el semestre. La calificación final de un Seminario será “Aprobado” o “No aprobado”.

TESIS

Cada estudiante elaborará una tesis, cuyo núcleo deberá constituir un trabajo científico relevante que implique un aporte personal y lo ponga en contacto con problemas de investigación o aplicación de la matemática. Deberá mostrar que el estudiante ha asimilado los conocimientos adquiridos y posee habilidad para aplicarlos. La tesis deberá ser presentada por escrito y defendida en una exposición oral frente a un Tribunal designado por la Comisión del Centro de Matemática. El Tribunal podrá aprobar la tesis o sugerir la realización de trabajos complementarios.

Antes de la iniciación del semestre en que se prevé la defensa de la tesis, el estudiante presentará a la Comisión del Centro de Matemática un proyecto de trabajo, conjuntamente con la propuesta de designación de un profesor orientador.

ESTUDIOS DE NIVELACIÓN

Están destinados a subsanar deficiencias básicas de personas que no han completado estudios regulares en matemática, pero que han adquirido cierta formación, y desean realizar estudios de postgrado. Cada alumno seguirá un plan individual de estudios de nivelación, en el cual se podrán incluir cursos que ya existen en el país, tales como los que se dictan en la Facultad de Ciencias. Se prevé que la duración de estos estudios no exceda el plazo de un año.

DOCTORADO EN MATEMÁTICA

Nivel: Postgrado
Título otorgado: Doctor en Matemática

Requisitos de ingreso:

- Poseer el título de Magister en Matemática o una formación equivalente a la que brinda la Maestría en Matemática.

Para ingresar al Doctorado, el aspirante deberá presentar su solicitud a la Comisión de Postgrado del Centro de Matemática; ésta evaluará si los antecedentes presentados habilitan al candidato para llegar a cumplir con los objetivos del programa y decidirá en consecuencia.

La tesis de doctorado será un trabajo de investigación de alto nivel que signifique una contribución personal real al conocimiento científico en el tema de la misma.

MAESTRÍA EN FÍSICA

Nivel: Postgrado
Duración: 2 años
Títulos otorgados: Magister en Física
Magister en Física (opción Astronomía)

Requisitos de ingreso:

- Poseer título de Licenciado en Física de la Universidad de la República, o formación equivalente a juicio de las comisiones asesoras y el Consejo de la FC.
- Los candidatos con estudios incompletos u otras formaciones académicas vinculadas a la Física, deberán aprobar los cursos de nivelación que se establezcan.

PLAN DE ESTUDIOS

Durante dos años lectivos, el alumno cumplirá con un plan individual elaborado de acuerdo con el interesado y aprobado por el Consejo Científico del área de Física. Los planes individuales se integrarán con cuatro cursos semestrales o su equivalente, seminarios y un trabajo de Tesis.

CURSOS

Las condiciones de ingreso presuponen que el estudiante ya ha adquirido una amplia formación básica en Física. Por lo tanto, los cursos están destinados al estudio con mayor profundidad o al desarrollo de aplicaciones en las diversas subáreas. Cada curso semestral de cuatro horas semanales equivale a 3 créditos. El estudiante debe aprobar 6 créditos de cursos básicos y 6 de optativos. Los básicos se eligen entre Teoría Electromagnética, Mecánica Cuántica, Mecánica Estadística o, para la opción Astronomía, Mecánica Celeste.

Al terminar cada curso, los estudiantes rendirán un examen ante un tribunal designado por la Comisión del cual formará parte, en lo posible, el profesor del curso. El tribunal juzgará el resultado del examen conjuntamente con todo otro elemento de juicio aportado por el profesor, y asignará las calificaciones de acuerdo a: Excelente, Bueno, Aceptable, Reprobado.

Cada estudiante elaborará una tesis cuyo núcleo debe constituir un trabajo científico relevante que implique un aporte personal y lo ponga en contacto con problemas de investigación o aplicación de la Física. Deberá mostrar que ha asimilado los conocimientos adquiridos y que posee habilidad para aplicarlos.

La tesis debe ser presentada por escrito y defendida en una exposición oral frente a un Tribunal, el cual podrá dar la calificación de Satisfactorio, Muy Satisfactorio o Excelente.

DOCTORADO EN FÍSICA

Nivel: Postgrado
Duración: Hasta 5 años
Título otorgado: Doctor en Física

Requisitos de ingreso:

- Poseer el título de Magister en Física o una formación equivalente a la que brinda la Maestría en Física.

Cada aspirante tendrá un orientador inicial, y luego un director de tesis, a efectos de evaluar si se cumplen las condiciones de admisión o se requieren estudios complementarios, diseñar un proyecto curricular, y supervisar su cumplimiento hasta que se entienda que el trabajo realizado por el estudiante se ha terminado con el nivel suficiente. El estudiante deberá completar un nivel de conocimientos profundos en las principales ramas de la Física, y no sólo en el tema de la tesis; para ello aprobará 12 créditos en materias de especialización (un curso semestral de cuatro horas semanales equivale a 3 créditos).

La tesis debe ser presentada por escrito y defendida en una exposición oral pública frente a un Tribunal de cinco integrantes, el cual podrá dar la calificación de No Aprobada, Satisfactoria, Muy Satisfactoria o Excelente.

MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Nivel: Postgrado
Título otorgado: Magister en Ciencias Biológicas.

Requisitos de ingreso:

- Poseer el título de Licenciado en Bioquímica o en Ciencias Biológicas, o acreditar formación equivalente.

PLAN DE ESTUDIOS

Las actividades que deberán desarrollar los estudiantes de Maestría en Ciencias Biológicas serán de cuatro tipos: seminarios, pasantías, cursos y trabajo de tesis.

CURSOS

Se clasifican en obligatorios básicos, obligatorios complementarios y optativos, clasificación válida para cada subárea. Excepcionalmente se considerará una valoración individual a propuesta del orientador y con aprobación de la Comisión de Maestrías. Para ser aprobados deberán tener un programa e incluir instancias de evaluación individual de los estudiantes y deberán ser coordinados por un investigador de grado 4 o 5 del PEDECIBA o con antecedentes equivalentes. También deben ser investigadores del PEDECIBA o equivalentes, los integrantes de los tribunales nombrados para estos cursos.

Los cursos obligatorios básicos, de no menos de 30 horas de clase, tratarán sobre algún tema central y básico de la subárea. Los cursos obligatorios complementarios tratarán sobre temas no necesariamente particulares de la subárea, pero cuyo aprendizaje revista importancia en la formación de los estudiantes. Matemática, estadística y fisicoquímica podrían ser ejemplos de disciplinas enseñadas en este tipo de cursos.

Los cursos optativos, de no menos de 10 horas de clase, versarán sobre temas de la subáreas, de otras subáreas o aun de otra disciplina, pero relacionados de alguna manera con el trabajo de tesis.

TESIS

Cada estudiante elaborará una tesis, cuyo núcleo debe constituir un trabajo científico que implique un aporte personal. Esta tesis de Maestría contendrá los resultados de un trabajo de investigación original, publicado y/o pronto para su publicación, con una introducción y una discusión redactadas por el estudiante especialmente para la tesis.

SEMINARIOS Y PASANTÍAS

Se entiende por seminario una serie de conferencias donde se presentan trabajos científicos (realizados por el expositor o seleccionados de la bibliografía), proyectos de investigación o la revisión bibliográfica de algún tema.

Las pasantías consisten en la asistencia e integración del estudiante al trabajo de un laboratorio distinto a aquél en que se está realizando o se realizará la tesis. A su término, el estudiante deberá redactar un informe de las actividades realizadas, evaluado por el encargado del laboratorio en donde cumplió la pasantía.

VALORACIÓN DE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES

El trabajo final se valorará con la presentación definitiva de la tesis frente a un tribunal específicamente designado. No se concederán créditos por ninguna de las tareas específicas del trabajo de tesis. Los seminarios serán de asistencia y participación obligatoria durante todo el período de realización de la Maestría. Se concederán hasta dos créditos por esta asistencia. Se deberá presentar por lo menos un tema no relacionado directamente con la tesis por el cual se adjudicará un máximo de un crédito. Por cada pasantía se podrá adjudicar un máximo de seis créditos. La cantidad de créditos adjudicada será fijada en definitiva por la Comisión de Maestría y después de la aprobación del informe de pasantía evaluado.

En los cursos se adjudicará un máximo de un crédito por cada 10 horas y la cantidad exacta dependerá del nivel de exigencia del curso. Los trabajos publicados por los estudiantes que no aparezcan como material de la tesis serán validables con un máximo de hasta tres créditos dentro de los correspondientes al primer año. Los concursos de oposición ganados podrán generar hasta tres créditos cada uno.

DISPOSICIONES GLOBALES SOBRE CRÉDITOS

Se exigirá un mínimo de 24 créditos. Por lo menos 12 deberán ser obtenidos en cursos obligatorios básicos de la subárea. Se aconseja realizar por lo menos una pasantía en un laboratorio diferente de aquél en el que se realiza el trabajo de tesis. Los estudiantes deberán reunir la totalidad de los créditos exigidos antes de la defensa de la tesis.

Los créditos serán válidos por tres años. En casos excepcionales, la Comisión de Maestría podrá extender esta validez, pero nunca más allá de cinco años.

DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Nivel: Postgrado
Título otorgado: Doctor en Ciencias Biológicas

Requisitos de Ingreso:

- Poseer el título de Magister en Ciencias Biológicas o formación equivalente a juicio de la Comisión de Doctorado, y presentar y defender un proyecto de tesis cuya aprobación compete también a dicha Comisión.

La duración del trabajo de tesis será del orden de tres años, en régimen de alta dedicación. La tesis consiste en un trabajo individual original, de alto nivel, sin datos confidenciales.

El trabajo de investigación se realizará en un Laboratorio reconocido por el PEDECIBA, bajo la conducción de un orientador que es quien dirige el trabajo del estudiante en forma directa. Podrá considerarse la posibilidad de co-orientadores.

El Tribunal de la tesis podrá ser propuesto por el estudiante, y finalmente designado por la Comisión de Doctorado. Está integrado por tres miembros, además del orientador, pero este último no tendrá voto en las deliberaciones ni intervendrá en la calificación final; el presidente del Tribunal será un investigador de primer nivel del PEDECIBA, externo al equipo de trabajo.

MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES

Nivel: Postgrado
Duración: 2 años.
Título otorgado: Magister en Ciencias Ambientales

Requisitos de ingreso:

- Poseer título universitario o formación equivalente que a juicio de la Comisión de Estudios tengan conocimientos equiparables a una licenciatura en alguna de las ramas de las Ciencias Naturales. La Comisión podrá exigir, eventualmente, cursos de nivelación.

Comisión de Maestría:

Docentes:

Titulares:

Daniel Panario

Alice Altesor

Gabriela Eguren

Suplentes:

Claudia Rodríguez

Walter Norbis

Estudiante:

Franco Teixeira de Mello

Comisión de Estudios:

Carlos Martínez

Néstor Mazzeo

Alejandro Brazeiro

Gabriela Eguren

Página web: <http://glaucus.fcien.edu.uy/pcmya/mcamb>

PLAN DE ESTUDIOS

Los estudiantes deben completar un Núcleo Básico Obligatorio (53 créditos), un plan individual de especialización (9 créditos) que cada estudiante elegirá en acuerdo con su orientador, y elaboración del proyecto de tesis, y la realización de la tesis y su defensa.

CURSOS

Las horas presenciales son 636 distribuidas en dos semestres con clases de lunes a jueves.

Los cursos básicos abarcan estos temas: Evaluación y gestión de los sistemas ambientales y sus recursos naturales; Ecología; Geografía Física; Economía; Sociología y Derecho Ambiental; Adquisición y análisis de datos.

Los cursos son dictados por docentes de la FC y otras facultades de la UdelaR, así como por docentes extranjeros invitados.

TESIS

Para adquirir el derecho a la defensa del proyecto de tesis los estudiantes deberán haber ganado el 100% de los cursos correspondientes a los núcleos básicos, y haber aprobado los correspondientes al primer semestre. La defensa del proyecto se realiza ante un tribunal nombrado por la Comisión de Estudios y el orientador. La tesis deberá ser interdisciplinaria; el tema elegido podrá responder a preguntas en el amplio espectro de las Ciencias Ambientales: aspectos básicos que conduzcan a resolver problemas ambientales, aspectos aplicados orientados a la gestión del territorio o de los recursos naturales, solución de problemas tecnológicos o estudios de caso. Deberá ser presentada por escrito y defendida oralmente ante un tribunal especializado.

MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA

Nivel: Postgrado
Duración: 2 años
Título otorgado: Magister en Biotecnología

Requisitos de ingreso:

- Ser Licenciado en Bioquímica o en Ciencias Biológicas, o tener título de Bioquímico Clínico, o poseer formación equivalente, o aprobar cursos de nivelación.

Comisión de Maestría: *Docentes:* Sabina Vidal, Marcos Montesano, Ana Fernández, Hermosinda Varela y Mónica Marín (titulares) y Silvana Tarlera (suplente).

Estudiantes: Germán Grotiuz (titular) y Eduardo Reolón (suplente).

Comisión de Estudios: *Docentes:* Inés Ponce de León, Omar Borsani, Sivana Veró, Claudia Lareo (titulares) y Daniel Volpe (suplente).

Coordinadora: Mónica Marín (titular), Sabina Vidal (suplente).

OBJETIVOS

El postgrado en Biotecnología tiene como objetivos contribuir a la consolidación de este campo tecnológico como actividad profesional y promover la formación de recursos humanos acorde a los nuevos desafíos regionales y mundiales. El objetivo de la Maestría es formar profesionales de nivel superior capaces de favorecer la inserción profesional de graduados en múltiples áreas de las biociencias en los sectores productivos, detectar e implementar temas de investigación que planteen el desarrollo de procesos con aplicación inmediata o de interés estratégico para la producción y contribuir al desarrollo de la Biotecnología en el país. Durante los dos años de la Maestría se promueve y estimula la creatividad de los estudiantes, se ofrecen herramientas teóricas y experimentales y una experiencia directa en proyectos tecnológicos vinculados a sectores de producción. De este modo se busca formar un profesional que se vincule fácilmente con el sector productivo, que entienda sus requerimientos y que sea capaz de generar y optimizar innovaciones tecnológicas apropiadas.

PROGRAMA ACADÉMICO

Los estudiantes ingresan a una estructura académica dinámica donde se establecen planes individuales de actividades teóricas y prácticas. Se asigna a cada alumno un Director académico, el que guiará al estudiante en la confección del plan individual y en el desarrollo de sus estudios. El plan individual de estudios se integra con cursos teórico-prácticos obligatorios, y cursos optativos o pasantías seleccionados de acuerdo a las necesidades particulares de formación de cada proyecto de Tesis. Además de esta formación técnica específica, se brindan cursos que introducen al estudiante en conceptos fundamentales de economía, gestión y calidad vinculados al área biotecnológica. El plantel docente está integrado con docentes provenientes de formaciones diversas, que desarrollan su actividad en distintas instituciones (Facultades de Ciencias, Química, Ingeniería, Medicina, Agronomía). Paralelamente a los cursos, cada estudiante inicia el trabajo experimental de Tesis, el cual se desarrolla durante los dos años bajo la orientación y evaluación regular de un Director de Tesis. Esto incluye la elaboración de un proyecto de trabajo, el desarrollo experimental del mismo, la redacción del trabajo final, y la defensa oral de la Tesis.

Los estudiantes de esta carrera desarrollan proyectos de aplicación biotecnológica en áreas tan diversas como tratamiento de efluentes industriales, enología, control biológico, producción de proteínas recombinantes, desarrollo de sistemas diagnóstico de aplicación biomédica y para la producción animal, etc.

MAESTRÍA EN MANEJO COSTERO INTEGRADO DEL CONO SUR

Nivel: Postgrado
Duración: 2 años
Título otorgado: Magister en Manejo Costero Integrado

Requisitos de ingreso:

- Título profesional de formación terciaria. Se podrá aceptar el ingreso de otros candidatos que acrediten una formación equivalente.

Comité académico: Washington Baliero, Emilio Biasco, Daniel Conde, Rafael Cortazzo, Omar Defeo, Denise Gorfinkiel, Eugenio Lorenzo, Diego Piñeiro, Ingrid Roche, Luis Teixeira

Coordinador: Daniel Conde

Página web: <http://www.fing.edu.uy/imfia/mcisur>

E-mail: mci.sur@gmail.com.uy

OBJETIVOS

El programa de Maestría MCISur tiene como objetivo capacitar profesionales que, más allá de su formación previa en alguna disciplina específica, estén especialmente calificados para abordar el manejo costero desde una perspectiva crítica, interdisciplinaria y participativa.

ENFOQUE

La Maestría se funda en un enfoque integrador, abarcando la enseñanza, capacitación, investigación y una fuerte participación comunitaria. De esta manera, el programa está orientado a responder, anticipar y prever los problemas, y además difundir la información eficiente y rápidamente hacia la comunidad, actores y gobierno.

DESTINATARIOS

El programa de Maestría está orientado a graduados universitarios interesados en desarrollar una formación interdisciplinaria en manejo costero, principalmente a administradores y tomadores de decisión del área pública y privada con responsabilidades en el área costera, así como también a profesionales y docentes universitarios de diversas disciplinas que busquen fortalecer su formación en esta temática.

PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de estudios tiene una duración de dos años y se articula en base a seis módulos temáticos, cursos electivos, espacio de taller y tesis.

La estructura de *Módulos*, compuestos por Unidades Temáticas secuenciadas, permite dar una continuidad progresiva a la currícula, construyendo sobre lo aprendido y facilitando una mayor integración de las temáticas relacionadas al Manejo Costero Integrado.

Los *Cursos Electivos* permiten ampliar la formación hacia determinadas áreas de interés para los estudiantes, en base a cursos ya existentes en otros postgrados de la UdelaR, y otros específicos organizados en el marco de esta maestría.

El *Espacio de Taller* contribuye a crear un ambiente propicio de aprendizaje de Manejo Costero Integrado, a través del uso de estudios de caso y ejercicios de simulación orientados a problemáticas contemporáneas, que permitan estudiar la aplicación de distintas metodologías de manejo y experimentar la complejidad de estos procesos en situaciones reales.

Para el desarrollo de la *Tesis* se pretende que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos sobre un tema o problema específico, demostrando una comprensión de los distintos enfoques, procesos y aplicaciones del Manejo Costero Integrado, e incluyendo argumentos apropiados para su solución. Las tesis deberán tener un carácter interdisciplinario y serán co-orientadas por dos o más tutores de diferentes disciplinas.

CARRERA TÉCNICA

TÉCNICO EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE

LA CARRERA DE TÉCNICO EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO Sustentable, constituye la primera iniciativa de esta naturaleza (tecnicatura) de la FC. Se comenzó a dictar a partir de 2002 en el local de la UdelaR en la ciudad de Rivera, y surge como una iniciativa que responde a los objetivos descentralizadores de la UdelaR, así como a las demandas locales del departamento de Rivera y su área de influencia. En 2005 comenzaron los primeros egresos. Actualmente se encuentran cursando dos generaciones simultáneamente.

El Técnico que egresa de la Carrera estará capacitado para desempeñarse laboralmente en empresas públicas o privadas, integrando equipos de trabajo junto con profesionales provenientes de diversas disciplinas. Será capaz de articular al sector productivo con las comunidades locales, así como participar en la elaboración e implementación de planes de desarrollo y manejo de Recursos Naturales en la órbita pública o privada.

El financiamiento es provisto principalmente por la Comisión Sectorial de Enseñanza.

En 2007 se inauguró la Sede Rivera de la FC con el objetivo de consolidar el proceso de descentralización que viene desarrollando la Facultad desde 2001. Es así que a la Tecnicatura se le ha sumado una oferta de cursos dictados en conjunto por la FC y otros servicios de la UdelaR, entre ellos, Facultad de Ciencias Sociales, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación y Facultad de Arquitectura. Este nuevo emprendimiento constituye lo que se ha llamado “Espacio Universitario”. Los cursos ofrecidos durante el segundo semestre de 2007 fueron: *Matemática; Universidad en construcción: ciencia, tecnología, devenir y desarrollo; Epistemología; Introducción a la dimensión de paisaje, y Globalización y organización del territorio.*

Nivel: Carrera Técnica
Duración: 2 ½ años
Título otorgado: Técnico en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato completo en cualquiera de las Opciones de Educación Secundaria o Técnico Profesional (Tecnológico o Formación Profesional Superior).

Comisión Coordinadora

Coordinadora: María Salhi
Orden docente: Marcel Achkar y Andrés Canavero (titulares); Alejandra Pacheco y Raúl Maneyro (suplentes).
Orden estudiantil: Gabriel Freitas y Ángela Martínez (titulares); Alejandro Núñez, Marcio Rodríguez y Sergio Clavijo (suplentes).

E-mail: CCDtcrenat@fcien.edu.uy

PLAN DE ESTUDIOS:

La Carrera está organizada en base a un sistema de créditos, donde cada 10 horas de curso se obtiene un crédito. Para la obtención del Título es necesario haber completado 96 créditos y la realización de una pasantía, orientada a la resolución de algún conflicto en el área de la Gestión de Recursos Naturales.

Las asignaturas corresponden a tres ejes temáticos: conceptuales-operativas, de diagnóstico y de aplicación. En cada uno de ellos, el estudiante debe obtener como mínimo treinta créditos.

Las asignaturas *conceptuales-operativas* tienen como principal objetivo proporcionar al estudiante elementos básicos y modelos teóricos que le permitan abordar la adquisición de conocimientos en las etapas orientadas a la prospección o diagnóstico de situaciones. Ejemplos de asignaturas: *Ecología General, Estadística e Informática, Marco Legal, Conceptos de Economía y Desarrollo Local, Calidad Ambiental*.

Las asignaturas *de diagnóstico* se focalizan en proporcionar herramientas de evaluación de situaciones de los sistemas en estudio. Los enfoques están centrados en los medios físico, biótico y socioeconómico. Este eje permite adquirir elementos que facilitan la comprensión del estado, evolución histórica y posibles abordajes al sistema objeto de estudio, y prepara al estudiante para avanzar hacia estrategias de planificación. Ejemplos de estas asignaturas: *Evaluación de Impacto Ambiental, Evaluación de Recursos Naturales, Técnicas de Muestreo y Monitoreo del Medio Biótico, Composición y Reconocimiento de Fauna y Flora, Suelos y Tipos de Explotación, Sistemas de Información Geográfica*.

Las asignaturas *de aplicación* proporcionan elementos para la toma de decisiones y elaboración de estrategias frente a problemas específicos. Preparan al egresado para su integración en equipos multidisciplinarios participando en el diseño de intervenciones operativas, con capacidad de discriminar las etapas temporales así como los contenidos de las mismas. Ejemplos de estas asignaturas: *Manejo de Fauna, Desarrollo Sustentable, Manejo de Cuencas Hidrográficas, Explotaciones No Tradicionales*.

Hasta un máximo de seis créditos pueden obtenerse con asignaturas *optativas*. Los contenidos de las mismas deben ser de nivel terciario y pertinentes a la naturaleza de la Carrera. Estos contenidos, así como la carga horaria, son evaluados a los efectos de adjudicarles los créditos, cuando corresponda.

La *Pasantía* debe aplicarse a la resolución de algún conflicto concreto en el área de Gestión de Recursos Naturales. Podrá desarrollarse en empresas públicas o privadas, organismos gubernamentales o no gubernamentales, predios de pequeños productores o cualquiera de los ambientes laborales donde potencialmente podría desempeñarse el Técnico.

Página web: <http://tecrenat.fcien.edu.uy>

ESTRUCTURA ACADÉMICA

LA FACULTAD DE CIENCIAS ESTÁ ORGANIZADA EN INSTITUTOS O CENTROS, Y OTRAS Unidades. Estos servicios están vinculados entre sí y con otros de la Universidad de la República o externos a ella (Unidades Asociadas universitarias y extrauniversitarias). Dada la complejidad interna de la FC, el funcionamiento de los Institutos y Centros es bastante descentralizado, dentro de las pautas que fija el Consejo de la Facultad.

INSTITUTOS Y CENTROS

La estructura académica básica de la FC es actualmente la siguiente:

- Centro de Matemática
- Instituto de Física
- Instituto de Química Biológica
- Instituto de Biología
- Instituto de Ciencias Geológicas
- Centro de Investigaciones Nucleares

Comisiones de Instituto

Cada Instituto está dirigido por una Comisión, integrada por un Director y representantes de los tres órdenes (tres miembros por el orden docente, dos por el orden egresados y dos por el orden estudiantil, designados por el Consejo a propuesta de los órdenes respectivos). Todos los cargos son honorarios.

Las principales competencias de las Comisiones de Instituto son:

- dirigir y supervisar todas las actividades del Instituto;
- asesorar al Consejo de la Facultad en la creación y/o transformación y/o supresión de cargos docentes del Instituto y en la contratación de profesores visitantes;
- proponer al Consejo la integración de tribunales de concursos y comisiones asesoras que entiendan en las designaciones docentes;
- informar al Consejo sobre la actuación de los docentes con motivo de la reelección o prórroga en sus designaciones (dicho informe debe ser complementado por el correspondiente de la Comisión Coordinadora Docente);
- proyectar el presupuesto del Instituto y elevarlo al Consejo de la Facultad;
- administrar los recursos presupuestales asignados al Instituto;
- proponer fundadamente al Consejo, por mayoría absoluta de sus miembros, el nombre de un candidato a ocupar la Dirección del Instituto.

El Director de Instituto debe ser un docente en efectividad Grado 4 o 5 en régimen de dedicación total o con una dedicación no menor a 40 horas semanales en el Instituto (incluida su participación eventual en una Unidad Asociada); en casos específicos y por razones circunstanciales, el Consejo ha designado a docentes de Grado 3 como encargados de la dirección. Tiene a su cargo la conducción ejecutiva del Instituto. Preside y cita a la Comisión del mismo; ejecuta las resoluciones del Consejo de la Facultad y de la Comisión de Instituto; actúa como jefe de personal; adopta las resoluciones de carácter urgente que sean necesarias (dando cuenta al Consejo de la Facultad o a la Comisión de Instituto según corresponda). Debe presentar anualmente al Consejo un informe sobre las actividades del Instituto.

Los Departamentos, Laboratorios, Secciones o Unidades en Desarrollo son dirigidos por sus respectivos Jefes. Los Jefes de Departamento son docentes Grado 4 o 5; en los casos restantes, de grado 3 o superior.

OTRAS UNIDADES

La Facultad de Ciencias ha previsto la existencia de otras Unidades que corresponden a sub-áreas de importancia científica relevante que no han alcanzado todavía un suficiente tamaño de desarrollo, o bien a ciertas técnicas o problemáticas específicas. En función de su naturaleza temática estas Unidades pueden integrar o no un Instituto.

UNIDADES ASOCIADAS

Son grupos académicos comprometidos con el desarrollo de las ciencias que se cultivan en la FC, vinculados a ésta a través de programas conjuntos de investigación, docencia y/o extensión. Estas UA se ubican en otros servicios de la Universidad de la República, o incluso en instituciones de investigación o docencia que no pertenecen a ella (caso del Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable”).

Las UA participan (en función de los acuerdos que se establecen) en los diferentes niveles de docencia, en programas de investigación conjunta que son evaluados periódicamente por las autoridades de la FC conjuntamente con las de la institución a la que pertenece la UA.

En las UA detalladas en las páginas siguientes, se indican los responsables académicos de los laboratorios, los docentes contratados por la Facultad de Ciencias –y que dependen de su Consejo– para trabajar en ellos, y otros integrantes de la UA.

UNIDADES ASOCIADAS UNIVERSITARIAS

Las asociaciones de este tipo pueden involucrar unidades académicas diversas que abarcan desde un grupo de investigación o laboratorio hasta un Instituto o área de un Servicio universitario. La asociación se concreta mediante el establecimiento de acuerdos formales entre las autoridades del servicio respectivo y el Consejo de la Facultad de Ciencias.

Los docentes de estas UA pueden participar a título pleno en el cogobierno de la Facultad de Ciencias. Desde el punto de vista presupuestal, la Facultad asigna rubros a las UA en función de las tareas a desempeñar establecidas en los Convenios de Asociación.

UNIDADES ASOCIADAS EXTRAUNIVERSITARIAS

Son UA radicadas en instituciones de investigación o docencia que no pertenecen a la Universidad de la República. En este caso la asociación se efectúa por medio de acuerdos institucionales, según un programa de actividades planteado por una unidad propia de la FC y la unidad que aspira a la asociación. Dichos acuerdos deben ser aprobados por las autoridades de la FC y las de la unidad a asociarse.

Dado los vínculos científico-académicos entre el Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable” (IIBCE) y varias unidades de la FC y UA universitarias, además de su participación en el PEDECIBA, la asociación con este Instituto se ha efectuado mediante un acuerdo especial. En el mismo, el Consejo directivo del IIBCE (en acuerdo con la Universidad de la República) indicó las unidades a asociarse; dicho acuerdo ha sido evaluado y renovado.

CENTRO DE MATEMÁTICA

Tiene los siguientes objetivos:

- Promover y coordinar las labores de investigación en Matemática que se desarrollan en la Universidad de la República.
- Organizar la enseñanza de Matemática a nivel de grado (Licenciatura en Matemática) y de post-grado (Maestría y Doctorado en Matemática).
- Desarrollar estudios en diversas ramas de la Matemática con miras a su aplicación en la resolución de problemas de otras áreas, promover la constitución de equipos interdisciplinarios y realizar asesoramientos.
- Actuar como sede del Área de Matemática del PEDECIBA.
- Preocuparse por el mejoramiento de la enseñanza y cooperar en la formación de los docentes de matemática, en la Universidad y en los otros niveles de la Enseñanza Pública.

- Otorgar becas de estudio, invitar profesores, organizar congresos o reuniones de trabajo, subvencionar viajes para la participación de sus docentes o estudiantes en actividades de interés del Centro, o para la realización de estudios especializados en el extranjero.
- Establecer y mantener relaciones con otras instituciones similares del país o del extranjero, prestando especial atención a la vinculación de la actividad matemática nacional con la de la región.
- Mantener, adquirir y administrar los recursos bibliográficos y de equipamiento tendientes al cumplimiento de los restantes objetivos.

Comisión del Centro

Director: Miguel Paternain

Docentes: *Titulares:* Á. Rovella, M. Pereira, D. Armentano

Suplentes: M. Lanzilotta, F. Abadie, E. Mordecki, G. Tornaría, A. Abella

Estudiantes: *Titulares:* J.P. Lago, M^a Eugenia Maisonneuve

Suplente: D. Ferraro

Personal docente:

<i>Profesores Titulares (Gdo. 5):</i>	Walter Ferrer (DT) Ernesto Mordecki (DT) Mario Wschebor	Ricardo Fraiman Miguel Paternain (DT)
<i>Profesores Agregados (Gdo. 4):</i>	Beatriz Abadie (DT) Alvaro Rittatore (DT) Martín Sambarino (DT)	Fernando Abadie (DT) Álvaro Rovella (DT)
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Andrés Abella (DT) Ángel Pereyra Gonzalo Tornaría	Marcelo Lanzilotta (DT) Marco Scavino
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Juan Alonso Viviana Ferrer Ana González Mariana Haim Laura Martí	Eugenia Ellis Nicolás Fraiman Mauricio Guillermo Juan Kalemkerián Mariana Pereira
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Diego Armentano Yaiza Canzani Natalia Castro Fabián Croce Damián Ferraro Juan Pablo Lago Gustavo Mata Rafael Potrie	Joaquín Brum Matías Carrasco Javier Cóppola Federico Dalmao Pablo Guarino Pablo Lessa Ignacio Monteverde Juliana Xavier
<i>Docentes Libres (Gdo. 5):</i>	Gabriel Paternain	Máximo Dickmann

Principales líneas de investigación:

- Álgebra computacional. Responsables: A. Rittatore y Á. Pereyra.
- Álgebras de Hopf y categorías trenzadas. Responsable: M. Haim.
- Aproximación de las medidas de ocupación de las trayectorias de procesos estocásticos y aplicaciones a la inferencia en procesos. Responsable: M. Wschebor (con E. Mordecki).
- Biálgebras y categorías trenzadas. Responsable: M. Pereira.
- C* Álgebras, fibrados de Fell, acciones parciales. Responsables: B. Abadie y F. Abadie.
- Dinámica de endomorfismos. Estructura geométrica y dinámica del borde de una cuenca de atracción. Responsable: Á. Rovella (con F. Vilamajó, Un Politècnica Catalunya, Barcelona, España; N. Romero, Un Barquisimeto, Venezuela; y J. Delgado, Un Federal Fluminense Rio, Brasil).
- Dinámica topológica (dinámica en el espacio de lazos y dinámica de las aplicaciones que expanden longitudes). Responsable: M. Paternain.
- Estudio de la distribución del máximo de procesos estocásticos. Responsable: M. Wschebor (con Jean-Marc Azaïs y Jean-Marc Bardet, Un Paul Sabatier Toulouse Francia).
- Geometría teórica. Responsable: Á. Pereyra (con A. Rittatore e Iván Pan).
- Grupos cuánticos y grupos cuánticos compactos. Responsable: A. Abella (con W. Ferrer y Nicolás Andruskiewitsch).
- Métodos probabilísticos en análisis de algoritmos. Responsable: M. Wschebor (con Felipe Cucker, Un Hong Kong City; J. Cuesta, Un Santander, España; J-M. Azaïs, Un Paul Sabatier, Toulouse, Francia).
- Monoides algebraicos. Responsable: A. Rittatore.

- Procesos de Levy, problemas de parada óptima y aplicaciones a finanzas. Responsable: E. Mordecki.
- Procesos de Levy: parada óptima; probabilidades de ruina; valuación de opciones; aplicaciones a finanzas. Responsable: E. Mordecki (con J. Barbachan de Un Católica Brasilia, Moshe Milevsky de York Un Canadá, M. Wschebor, Aleksandr Gushchin del Inst Mat Steklov Moscú Rusia, Raúl Tempone y Anders Szepessy de la Kungliga Tekniska Högskolan Estocolmo Suecia).
- Procesos empíricos transformados y su aplicación a las pruebas de bondad de ajuste basadas en la distancia L^2 de Wasserstein. Responsable: J. Kalemkerián.
- Teoría de invariantes. Responsables: A. Rittatore y W. Ferrer.
- Teoría de representaciones. Responsables: Alfredo Jones y M. Lanzilotta.
- Variedades esféricas. Responsables: A. Rittatore y V. Ferrer.

El Centro de Matemática edita las *Publicaciones Matemáticas del Uruguay*, publicación arbitrada de circulación internacional, con resultados de investigaciones originales en el área.

Realiza regularmente la reunión semanal del Coloquio de Matemática, y los siguientes seminarios: Geometría y Topología; Probabilidad y Estadística; Álgebra; Análisis Complejo.

Ha implementado junto con el IMERL de FIng (ver más abajo) el Laboratorio de Probabilidad y Estadística, orientado principalmente a la investigación aplicada en Estadística; su página *web* es <http://imerl.fing.edu.uy/lpe>.

Desde 1995 el Área de Matemática del PEDECIBA es sede de la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA), cuyo Comité Ejecutivo es presidido por M. Wschebor y cuyo secretario es R. Markarian.

Personal asociado al Centro de Matemática:

Informática (Gdo. 2): Miguel Da Silva

Informática (Gdo. 1): Sebastián Fitipaldi

Personal no docente del Centro:

Administrativas: Claudia Alfonzo Sandra Fleitas

Bibliotecóloga: Joselyne Cortazzo

Personal no docente asociado al Centro:

LydiaTappa (secretaria del PEDECIBA)

Joselyne Cortazzo (bibliotecóloga del PEDECIBA)

UNIDAD ASOCIADA

INSTITUTO DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA “RAFAEL LAGUARDIA” (IMERL, FIng)

El actual convenio entre el IMERL y el Centro de Matemática de la FC establece programas comunes en enseñanza, investigación y adquisiciones bibliográficas.

Asistentes (Gdo. 2): Leticia Morales

Ayudantes (Gdo. 1): Viviana Gubitosi Claudio Qureshi

Principales líneas de investigación:

- Sistemas dinámicos. Homeomorfismos expansivos. Teoría ergódica de sistemas dinámicos con singularidades. Bifurcaciones. Flujos geodésicos y hamiltonianos. Equipo: J. Lewowicz, R. Markarian, J. Vieitez (Gdos. 5), R. Ures, E. Catsigeras, H. Enrich (Gdos. 4), M. Cerminara, E. Maderna, M.A. Rodríguez, F. Rodríguez Hertz, M. Sambarino (Gdos. 3), N. Guelman (Gdo. 2).
- Probabilidad. Estadística. Análisis y control de sistemas de espera. Equipo: M. Wschebor (Gdo. 5), J. Díaz, G. Muniz (Gdos. 2), D. Kofman (profesor honorario).
- Economía matemática. Equilibrio general. E. Accinelli (Gdo. 3).
- Optimización de problemas de grandes dimensiones. Teoría de sistemas. Equipo: A. Herrera, A. Piria, D. Tasende (Gdos. 3), R. Tempone (Gdo. 2), F. Paganini (profesor honorario).
- Ecuaciones en derivadas parciales. Análisis. Equipo: O. Gil (Gdo. 3), J. Groissman (Gdo. 2).

INSTITUTO DE FÍSICA

Está formado actualmente por tres Departamentos (Física Teórica, Física Aplicada y de los Materiales, y Astronomía) y la Unidad de Ciencias de la Atmósfera. Tiene como Unidad Asociada al Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería.

Comisión del Instituto:

Director del Instituto: Ariel Moreno

Docentes: *Titulares:* G. Tancredi, M. Reisenberger, M. Renom

Suplentes: C. Cabeza, A. Martí, M. Ponce

Estudiantes: *Titular:* Lucía Duarte

DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA

El Departamento está dividido en tres grupos: Teoría Cuántica de Campos y Relatividad General (responsable: R. Gambini); Mecánica Estadística y Física No Lineal (responsables: A. Martí y C. Cabeza), y Física de Altas Energías (responsable: Ramón Méndez Galain, FIng).

TEORÍA CUÁNTICA DE CAMPOS Y RELATIVIDAD GENERAL

Personal docente:

Profesores Titulares (Gdo. 5): Raúl Donangelo Hugo Fort (DT)

Rodolfo Gambini (DT)

Profesores Agregados (Gdo. 4): Jorge Griego (DT) Michael Reisenberger (DT)

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Pablo Mora (DT)

Asistentes (Gdo. 2): Alcides Garat Estrella Sicardi

Ayudante (Gdo. 1): Marcelo Ponce

Principales líneas de investigación:

- Teoría de campos de Gauge. Desde 1988 se investiga en tópicos de la Teoría de Gauge en redes así como en temas de Física de Altas Energías (anomalías, excitaciones topológicas, etc.). Responsable: H. Fort. Financian: PEDECIBA y Generalitat de Catalunya.
- Física estadística y materia condensada. Desde 1997 se investiga en esta área, más específicamente en el estudio de modelos de distintos materiales (superconductores, superfluidos, materiales magnéticos, etc.) y el estudio de sus transiciones de fase. Resp.: H. Fort. Financian: PEDECIBA y CLAF.
- Sistemas Complejos. Desde 2000 se realiza una investigación de carácter multidisciplinario en la que se busca desarrollar herramientas conceptuales, modelos y técnicas de cálculo para describir la dinámica de diversos sistemas complejos. Responsable: H. Fort. Financian: Instituto Politécnico de Lausana EPFL (Suiza), CNPq (Brasil), PEDECIBA y CLAF.
- Teoría de Campos. Estudio de métodos no perturbativos en Teoría Cuántica de Campos y Relatividad General (Teorías de Calibre en la Red, Transmutación Estadística, Gravedad Cuántica de Lazos, Espumas de Spin). Responsable: R. Gambini. Financian: CSIC, PEDECIBA, NSF y CONICYT.
- Métodos no perturbativos en Teoría Cuántica de Campos y Gravedad Cuántica Canónica. Responsable: J. Griego.

MECÁNICA ESTADÍSTICA Y FÍSICA NO LINEAL

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Arturo Martí (DT)

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Cecilia Cabeza (DT) Gustavo Sarasúa (DT)

Principales líneas de investigación:

- Bifurcaciones y caos en sistemas complejos.
- Inestabilidades en fluidos.
- Rompimiento de vórtices.
- Flujos estratificados.

Página web: <http://fluidos.fisica.edu.uy>

FÍSICA DE ALTAS ENERGÍAS

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Gabriel González Sprinberg (DT)

Principales líneas de investigación:

- Física de partículas.
- Astropartículas.
- Física médica.

DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA Y DE LOS MATERIALES

Personal docente:

Profesores Titulares (Gdo. 5): Ariel Moreno (DT) Carlos Negreira (DT)

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Héctor Gómez Ismael Núñez (DT)

Asistentes (Gdo. 2): Alicia Arzúa (DT) Alina Aulet (DT)
Nicolás Benech
Stelio Haniotis
Guillermo Cortela

Ayudante (Gdo. 1): Javier Brum

Principales líneas de investigación:

- Propagación de ondas ultrasonoras en medios complejos: dispersivos (guías de ondas, multifusores), no lineales (cavitación, vórtices), heterogéneos difusores y multidifusores. Responsable: C. Negreira. Financian: PEDECIBA, convenios, CNRS, CSIC, CONICYT.
- Materiales cerámicos ferroeléctricos. Estudio experimental de propiedades estructurales, eléctricas y elásticas. Responsables: C. Negreira y A. Moreno. Financian PEDECIBA, CNPq, convenios.
- Aplicaciones: Nuevos transductores piezoeléctricos para ultrasonido. Instrumentación acusto-óptica. Imageniería y terapia por ultrasonido en medicina. Caracterización y ensayo no destructivo de materiales. Responsables: C. Negreira, I. Núñez, A. Moreno y C. Cabeza. Financian PEDECIBA, CONICYT, CSIC, CYTED, convenios.
- Dinámica de dislocaciones en metales. Responsable: A. Moreno. Financian: PEDECIBA, CNPq.
- Estudio de campos acústicos en medios transparentes y opacos por métodos ópticos. Resp.: I. Núñez.
- Estudio de propiedades mecánicas de medios visco-elásticos por métodos ópticos. Resp.: I. Núñez.

Página *web* del Laboratorio de Acusto-óptica: <http://acustoptica.fisica.edu.uy>

DEPARTAMENTO DE ASTRONOMÍA

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Julio Á. Fernández

Profesores Agregados (Gdo. 4): Tabaré Gallardo (DT) Gonzalo Tancredi (DT)

Asistentes (Gdo. 2): Esmeralda Mallada Andrea Sánchez

Ayudantes (Gdo. 1): Sebastián Bruzzone* Sofía Favre*
Gastón Hugo Rodrigo Sierra*
Andrea Sosa Nancy Sosa
Juan Carlos Tulic

* Cargo financiado por el MEC para desempeñar tareas en el Observatorio “Los Molinos”.

Principales líneas de investigación:

- 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.
- Estudio fotométrico y astrométrico de cometas y asteroides (fundamentalmente desde el Observatorio Astronómico de “Los Molinos”).

Página *web*: <http://www.astronomia.edu.uy/depto>

UNIDAD DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4):

Marcelo Barreiro

Asistentes (Gdo. 2):

Mario Bidegain

Madeleine Renom

Principales líneas de investigación:

- Variabilidad y predicción climática.
- Interacción océano-atmósfera en los trópicos.
- Rol de los océanos en el clima - paleoclimatología.
- Cambio climático.
- Temperaturas extremas.

Página web: <http://meteo.fisica.edu.uy>

Personal docente dependiente de la Comisión del Instituto:

Profesor Adjunto (Gdo. 3):

Ernesto Blanco (DT)

Informática (Gdo. 2):

César Voulgaris

Preparador de Lab. docente (Gdo.1):

Alejandra Delgado

Ayudantes (Gdo. 1):

Federico Benítez

Pablo Geille

Héctor Korenko

Carolina Rabín

Sebastián Torterolo

Personal asociado al Instituto:

Instrumentación científica (Gdo. 2):

Alfonso Pérez

Mecánico:

Antonio Sáez

Personal no docente del Instituto de Física:

Secretaría: Claudia Piñeyro

Casilda Rocha

UNIDAD ASOCIADA

INSTITUTO DE FÍSICA (Facultad de Ingeniería)

Principales líneas de investigación:

Asociadas al Departamento de Física Teórica:

- Física nuclear. Reacciones nucleares entre iones pesados. Fusión. Dispersión inelástica y transferencia de nucleones. Equipo: D. Marta (Gdo. 4), A. Romanelli (Gdo. 4), G. Abal (Gdo. 3).
- Física de partículas. Violación de simetría CP. Teorías de campo a temperatura finita. Física de mesones pesados experimental y teórica. Equipo: R. Méndez (Gdo. 5), N. Wschebor (Gdo. 3).

Asociadas al Departamento de Física Experimental y Aplicada:

- Espectroscopía laser. Estabilización y sintonización de láser de diodo. Espectroscopía atómica. Equipo: A. Lezama (Gdo. 5), H. Failache (Gdo. 3), S. Barreiro (Gdo. 2), P. Valente (Gdo. 1).
- Óptica aplicada. Fibras ópticas. Óptica de Fourier. Sensores ópticos. Interferometría. Contaminantes del medio ambiente. Equipo: J. Ferrari (Gdo. 5), E. Frins (Gdo. 3), A. Arnaud (Gdo. 2), D. Perciante (Gdo. 1), R. Gagliano (Gdo. 1), M. Yannuzzi (Gdo. 1), R. Fiorelli (Gdo. 1), P. Rolando (Gdo. 1).
- Física del estado sólido. Películas delgadas. Propiedades ópticas: transmisión, reflectancia, emisión óptica. Laboratorio Mössbauer: caracterizaciones estructurales y magnéticas. Equipo: E. Dalchiale (Gdo. 3), E. Quagliata (Gdo. 3), R. Marotti (Gdo. 3), O. Vieitez (Gdo. 1), P. Giorgi (Gdo. 1).

LABORATORIO DE BIOMATERIALES

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Eduardo Méndez (DT)
Asistente (Gdo. 2): Fernanda Cerdá (DT)
Ayudantes (Gdo. 1): Carol Lages M^a José Valencia

Principales líneas de investigación:

- Adsorción de proteínas sobre superficies metálicas y Nanoestructuración de superficies. Responsable: E. Méndez. Financian: PEDECIBA QUÍMICA, PDT, CSIC y DAAD.
- Caracterización electroquímica de compuestos metálicos de interés biológico y su interacción con macromoléculas. Responsable: F. Cerdá. Financian: PEDECIBA QUÍMICA y CSIC.

Página web: <http://biomateriales.fcien.edu.uy>

LABORATORIO DE VIROLOGÍA

Ver SECCIÓN VIROLOGÍA del INSTITUTO DE BIOLOGÍA (pág. 56).

LABORATORIO DE FISICOQUÍMICA BIOLÓGICA

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Ana Denicola
Profesor Adjunto (Gdo. 3): Gerardo Ferrer
Asistente (Gdo. 2): Matías Möller
Ayudante (Gdo. 1): Lucía Turell

Principales líneas de investigación:

- Investigar la producción de radicales libres del oxígeno y nitrógeno y especies derivadas en sistemas biológicos. Estudiar sus diferencias en cuanto a reactividad con distintas biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y en particular sus diferentes comportamientos difusionales.

LABORATORIO DE ENZIMOLOGÍA

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Beatriz Álvarez (DT) Leonor Thomson (DT)
Asistente (Gdo. 2): Laura Celano
Ayudante (Gdo. 1): Martín Flo

Principales líneas de investigación:

- Nitraciones biológicas y patología.
- Estrés oxidativo y patología.
- Interacciones entre especies reactivas del oxígeno y el nitrógeno con proteínas/enzimas (albúmina, superóxido dismutasa, cistationina β sintasa).

LABORATORIO DE ENZIMAS HIDROLÍTICAS

Personal docente:

Responsable: Ana Cantera (FQuím)
Ayudantes (Gdo. 1): Diego Vallés Carolina Villadóniga

Principales líneas de investigación:

- Estudio de enzimas proteolíticas. Obtención de biocatalizadores proteolíticos de diversos orígenes. Búsqueda de nuevas fuentes. Purificación, caracterización, estabilización y capacidad de reuso del biocatalizador. Estudio de sus aplicaciones biotecnológicas e industriales.

LABORATORIO DE FISIOLOGÍA VEGETAL

Ver UNIDAD DE FISIOLOGÍA VEGETAL en el CIN (pág. 69).

LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL

Ver en el INSTITUTO DE BIOLOGÍA (pág. 56).

UNIDAD ASOCIADA DE BIOQUÍMICA VEGETAL (Facultad de Agronomía)

Responsable: Jorge Monza
Otros integrantes (FAgron): Pedro Díaz, Susana Gonnet, Pilar Irisarri, Omar Borsani, María Martha Sainz, Mariana Sotelo.

Principales líneas de investigación:

Estrés hídrico en leguminosas forrajeras naturalizadas. Responsables: J. Monza y O. Borsani.

- Respuestas a estrés hídrico.
- Caracterización y evaluación simbiótica de los rizobios específicos que las nodulan.
- Ampliación de la base genética de leguminosas para sistemas pastoriles sustentables.

Cultivo de arroz y cianobacterias. Responsable: P. Irisarri.

- Efecto de radiaciones UV sobre cianobacterias.
- Emisiones de metano y óxido nitroso en la rotación arroz-pastura.

Página web: <http://www.fagro.edu.uy/bioquimica>

UNIDAD ASOCIADA DE PATOLOGÍA MOLECULAR (Facultad de Medicina)*

Responsables: Alfonso Cayota, Otto Pritsch, Carlos Robello.
Otros integrantes (FMed): Adriana Parodi, Adriana Tiscornia, Ernesto Cairoli, Dolores Piñeyro, Viviana Sánchez, Victoria Prieto, Andrés Ressia, Mariana Bonilla.

* Con laboratorio instalado en la FC.

Principales líneas de investigación:

- Especies reactivas del nitrógeno (peroxinitrito) y su rol en el determinismo de la disfunción y deplección linfocitaria en inmunopatología con especial referencia al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).
- Rol de protein-tirosin-quinasas en la diferenciación, infectividad y replicación de *Trypanosoma cruzi*.
- Caracterización de las tubulinas de *Trypanosoma cruzi* a nivel bioquímico y molecular.
- Bases Moleculares de la respuesta al estrés oxidativo en *Trypanosoma cruzi*.
- Mecanismos moleculares y bioquímicos de la inducción de apoptosis por análogos de nucleótidos en células de leucemia linfóide crónica.
- Desarrollo de moléculas recombinantes en sistemas eucariotas y procariotas de aplicación en la industria biofarmacéutica.
- Control de actividad biológica de factores de crecimiento y citoquinas.
- Detección de la Enfermedad Mínima Residual (EMR) en la patologías malignas del linfocito B mediante el análisis del rearreglo de los genes de Inmunoglobulinas (Igs).
- Identificación y Caracterización de Marcadores Moleculares Proteicos en la Leucemia Linfóide Crónica Mediante Análisis del Proteoma del Linfocito B.

UNIDAD ASOCIADA DE QUÍMICA BIOLÓGICA (Facultad de Química)

INMUNOLOGÍA

Personal docente:

Responsable: Gualberto González
Profesor titular (Gdo. 5): Julio Battistoni
Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Ana M^a Ferreira (DT) Ana Hernández (DT)
Asistente (Gdo. 2): Adriana Baz
Ayudantes (Gdo. 1): Ana Lía Ramos Mariana Umpiérrez

Principales líneas de investigación:

Inmunquímica e inmunodiagnóstico.

- Clonado y caracterización inmunquímica de antígenos de *E. granulosus* con valor diagnóstico.
- Preparación de anticuerpos monoclonales como reactivos para diagnóstico.
- Desarrollo de inmunoensayos para contaminantes ambientales (pesticidas, toxinas).
- Mejoras en la tecnología de inmunoensayos en base a la identificación de péptidos nuevos utilizando bibliotecas de fagos (phage display).
- Identificación de péptidos inmunoestimuladores como adyuvante.

Inmunobiología de la hidatidosis.

- Identificación de las principales moléculas que la larva de *E. granulosus* expone al hospedador y de los receptores involucrados en su reconocimiento.
- Análisis de las consecuencias de las interacciones entre las moléculas identificadas en términos de los ejes inflamación-resolución y Th1-Th2.

Mecanismos inmunológicos implicados en la Enfermedad Celíaca.

- Estudios *in vitro* sobre la interacción de componentes del sistema inmune de las mucosas (células dendríticas y enterocitos) con componentes dietarios y de la flora bacteriana.
- La transglutaminasa tisular y su relación con las manifestaciones extraintestinales.

BIOQUÍMICA

Personal docente:

Responsable: Ana Cantera

Principales líneas de investigación:

- Proteasas y amilasas de *Bacillus subtilis* mutante. Responsable: AMB Cantera. Financia PEDECIBA.
- Proteólisis controlada de lactosueros. Su posible empleo en alimentos hipoalérgicos. Responsable: AMB Cantera. Financia CONICYT-BID.
- Aislamiento y expresión del gen de proteasa neutra de una capa de *Bacillus sp.* de origen nacional. Responsable: AMB Cantera.

MICROBIOLOGÍA

Personal docente:

Responsable:

Matilde Soubes

Asistentes (Gdo. 2):

Ana Acevedo

Claudia Etchebehere (DT)

Javier Menes

Gianna Cecchetto (DT)

Carolina Márquez

Silvana Tarlera (DT)

Principales líneas de investigación:

- Estudio y caracterización de comunidades bacterianas de reactores biológicos para remoción de nitrógeno y carbono. Estudio de la biodiversidad de ecosistemas de suelos de arroz.
- Caracterización de especies de plantas con potencial para el mejoramiento de cultivos de interés alimentario y/o industrial (papa, eucalipto y pino) y de microorganismos fitopatógenos, ya sea hongos o bacterias. Relevamiento de especies presentes en los cultivos y el estudio de sistemas particulares concernientes a la caracterización de hongos degradadores de madera, ya sea en relación a sus sistemas ligninolíticos o en lo referente a su respuesta al estrés nutricional por carencia de fuente de nitrógeno.
- Estudio de mecanismos de resistencia en bacterias patógenas y comensales.

Página web: <http://mail.fq.edu.uy/~microbio/>

UNIDAD ASOCIADA DE BIOQUÍMICA ANALÍTICA (IIBCE)

Personal docente:

Responsable:

Carlos Cerveñansky

Otros integrantes (IIBCE):

Rosario Durán, Carlos Batthyány.

e-mail: lpp@iibce.edu.uy

Principales líneas de investigación:

- Desarrollos metodológicos relativos a la separación y purificación de péptidos por técnica de cromatografía líquida de alta presión (HPCL) y técnicas de fragmentación de péptidos químicas y enzimáticas para su aplicación en determinación de secuencia, estructura y estudios por espectrometría de masa. Métodos generales de separación, purificación y caracterización de proteínas por métodos cromatográficos. Explotación de las propiedades fisicoquímicas y biológicas de las biomoléculas con fines analíticos.
- Detección y caracterización de modificaciones post-transduccionales en proteínas y sus efectos sobre estructura y función, entre otras, fosforilación y nitración.
- Aislamiento y caracterización bioquímica y farmacológica de péptidos neuroactivos/neurotóxicos presentes en venenos animales. En particular, ligandos del receptor colinérgico muscarínico, presentes en venenos de ofidios del género *Dendroaspis*. Caracterización bioquímica y farmacológica de nuevos péptidos neuroactivos presentes en anémonas de mar y otros invertebrados marinos.

ESPECTROMETRÍA DE MASA

El laboratorio es el asiento del equipo MALDI-TOF adquirido por la FC para estudio de macromoléculas; brinda servicios analíticos a diversos grupos de investigación en áreas biomédicas de nuestro medio (ver pág. 75).

Personal no docente:

Licenciado para Laboratorio Clínico: Magdalena Portela

CONVENIO CON LA FACULTAD DE QUÍMICA

QUÍMICA ORGÁNICA

Personal docente:

Responsable: Gustavo Seoane
Profesor Adjunto (Gdo. 3): Mercedes González (DT)
Asistentes (Gdo. 2): Gabriel Sagrera Silvia Soulé
Ayudante (Gdo. 1): Ivana Núñez
Otros integrantes (FQuím):
Profesor Agregado (Gdo. 4): Hugo Cerecetto (DT)
Asistente (Gdo. 2): Virginia López

Principales líneas de investigación:

- Uso terapéutico de N-óxido de imidazoles en enfermedades parasitarias.
- Quimioprevención del cáncer, síntesis y estudios biológicos de flavonoides-potenciales inductores de enzimas detoxificadoras.
- Síntesis y evaluación biológica de N-óxidos de imidazol con acción terapéutica en enfermedades virales.
- Usos terapéuticos de N-óxido de imidazoles en enfermedades parasitarias. Quimioprevención del cáncer, síntesis y estudios biológicos de flavonoides- potenciales inductores de enzimas detoxificadoras. Síntesis y evaluación biológica de N-óxidos de imidazol con acción terapéutica en enfermedades virales. Investigación, desarrollo e innovación de fármacos antichagásicos derivados de nitrofuranos, N-óxido de benzofuroxanos y N, N'-dióxido de quinoxalina.

RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

Personal docente:

Responsable: Eduardo Manta
Ayudante (Gdo. 1): Horacio Pesaroglo

Personal no docente del Instituto de Química Biológica:

Administrativa: M^a Fernanda Castro

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

El Instituto de Biología de la FC, con sus Unidades Asociadas, abarca una extensa gama de secciones que representan la diversidad de las orientaciones de la Biología. En marzo 2001, el Consejo de la Facultad aprobó la nueva estructura del Instituto, reagrupando sus Secciones en base a Departamentos que estarán dirigidos por un Jefe y una Comisión docente.

Para las Unidades Asociadas se indica en cada caso: el organismo en que se ubican; sus responsables académicos; los docentes contratados por la Facultad de Ciencias –y que dependen de su Consejo– para trabajar en ellas; y, eventualmente, otros integrantes de la UA que pertenecen al organismo en que ésta se ubica.

Comisión del Instituto:

Director del Instituto: Fernando Pérez Miles

Orden Docente: Titulares: A. Delfraro, O. Defeo, M. Arim

Suplentes: P. Muniz, A. Esteves, L. Gómez, C. Viera, R. Ponce de León

Orden Estudiantil: Daniel Hernández, Lucía Gerpe

Orden Egresados: Gastón Martínez

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

Jefe del Departamento: Carlos Carmona

Comisión de Departamento: L. Bettucci, C. Arruti, M. Laviña, B. Garat, J. Arbiza, E. Mizraji, R. Budelli, H. Musto, J. Cristina, L. Acerenza, M. Marín, S. Vidal

SECCIÓN BIOFÍSICA

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Eduardo Mizraji (DT)

Profesor Agregado (Gdo. 4): Julio Hernández (DT)

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Andrés Pomi (DT)

Asistentes (Gdo. 2): Ernesto Cristina Juan C. Valle-Lisboa (DT)

Ayudantes (Gdo. 1): Álvaro Cabana Guillermo Perdomo

Docente Libre (Gdo. 5): Mario Calcagno

Principales líneas de investigación:

- Redes neuronales y procesamiento de la información en sistemas biológicos. Responsable: E. Mizraji. Financia PEDECIBA.
- Modelización del transporte en membranas. Resp.: J. Hernández. Financian: PEDECIBA y CSIC.

Página web: <http://biofisica.fcien.edu.uy>

UNIDAD ASOCIADA:

RADIOBIOLOGÍA (FMed)

Responsable: Elia Nunes

Otros integrantes (FMed): Ema Candreva, Deborah Keszenman, Nelson Bracesco, Ana Sánchez, Mercedes Dell, Olga Lillo, Lourdes Blanc.

Principales líneas de investigación:

- Estabilidad genómica: Reparación de lesiones en el ADN, control del ciclo celular, mutagénesis y muerte celular (agentes genotóxicos utilizados: radiaciones ionizantes y ultravioletas, bleomicina, cis-Pt, etopósido).
- Interrelación entre respuestas inducibles al estrés (agentes oxidantes, choques térmico, falta de nutrientes).
- Efecto protector de antioxidantes de origen natural a nivel celular y molecular.

- Combinación de agentes químicos y físicos utilizados en radioquimioterapia tumoral. Interacción letal y mutagénica a nivel celular – Actividad terapéutica y toxicidad a nivel clínico.
- Estudio de propiedades antimicóticas de complejos proteicos derivados de levaduras de tipo “killer”. Desarrollo de un antifúngico atóxico con actividad a nivel biomédico y agroindustrial.

Página web: <http://www.biofisica.fmed.edu.uy/radiobiologia.html>

LABORATORIO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Luis Acerenza (DT)

Principales líneas de investigación:

- Desarrollo de estrategias generales para el análisis y diseño de procesos metabólicos en sistemas celulares. Métodos modulares y de grandes cambios.
- Estudio de propiedades estequiométricas y de control de redes metabólicas complejas.
- Elaboración de modelos específicos para describir procesos a nivel molecular, celular y poblacional como, por ejemplo, modelos de receptores macromoleculares, oscilaciones metabólicas y evolución bacteriana.
- Desarrollo de procedimientos para la modificación de sistemas celulares con fines biotecnológicos y biomédicos.

Página web: <http://lbs.fcien.edu.uy>

SECCIÓN BIOLOGÍA CELULAR

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Cristina Arruti (DT)

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Nibia Berois (DT) Flávio Zolessi (DT)

Asistentes (Gdo. 2): María José Arezo Gabriela Casanova*

José Sotelo

Ayudantes (Gdo. 1):

Marcie Jiménez

Paola Lepanto

Paula Lombide

Andrea Toledo

* También trabaja en la Unidad de Microscopía Electrónica de Transmisión.

Principales líneas de investigación:

- Mecanismos subcelulares de regulación en procesos del desarrollo del sistema visual. Responsable: C. Arruti.
- Biología celular de la reproducción y del desarrollo en peces. Responsable: N. Berois.
- Ultraestructura de células germinales y gametos. Responsables: N. Berois, G. Casanova, M.J. Arezo y Á. Olivera.
- Anatomía ultraestructural de diferentes componentes del sistema nervioso. Responsables: Rafael Cantera y G. Casanova. Financia: PDT.
- Neurogénesis. Responsables: G. Casanova y A. Fernández.
- Modificaciones ligadas a patologías. Responsable: Silvia Olivera. Financia: PDT.

Página web: <http://bcelular.fcien.edu.uy>

SECCIÓN BIOMATEMÁTICA

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Ruben Budelli (DT)

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Fernando Álvarez-Valín (DT)

Principales líneas de investigación:

- Modelos de percepción usando electrolocación, en peces eléctricos de descarga débil. Responsable: R. Budelli. Financia PDT.
- Evolución del genoma. Responsable: F. Álvarez-Valín. Financia: INIA.

LABORATORIO DE ORGANIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL GENOMA

Integrado a la Sección Biomatemática.

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Héctor Musto (DT)

Asistente (Gdo. 2): Héctor Romero (DT)

Principales líneas de investigación:

- Factores causantes de la composición genómica en procariotas y eucariotas. Financia CONICYT.
- Papel de la selección natural para los sesgos en el uso de codones sinónimos en procariotas y eucariotas.

LABORATORIO DE NEUROCIENCIAS

Integrado a la Sección Biomatemática.

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Leonel Gómez (DT) Ana Silva (DT)

Ayudante (Gdo. 1): Adriana Migliaro

Principales líneas de investigación:

- Modelos de percepción usando electrolocación, en peces eléctricos de descarga débil. Responsable: L. Gómez.
- Estudio de Redes Neuronales de interés biológico. Responsable: L. Gómez.
- Psicofísica del sistema visual. Responsable: L. Gómez.
- Transmisión de información en el sistema nervioso. Responsable: José Pedro Segundo.

UNIDADES ASOCIADAS:

NEUROBIOLOGÍA INTEGRATIVA Y COMPUTACIONAL (IIBCE)

Responsable: Ángel Caputi

Otros integrantes (IIBCE): María E. Castello

NEUROANATOMÍA COMPARADA (IIBCE)

Responsable: Omar Trujillo-Cenoz

Asistente (Gdo. 2): Anabel Fernández Constenla

NEUROFISIOLOGÍA (IIBCE)

Responsable: Omar Macadar

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Felipe Sierra (DT)

Otros integrantes (IIBCE): Daniel Lorenzo, Julio Velluti.

Principales líneas de investigación:

- Mecanismos celulares del núcleo marcapaso de *Gymnotus carapo*.
- Mecanismos iónicos del órgano eléctrico de *Gymnotus carapo*.
- Corteza cerebral *in vitro* de la tortuga. Mecanismos iónicos y modelo experimental de epilepsia.

NEUROQUÍMICA (IIBCE)

Responsable: Federico Dajas

Asistente (Gdo. 2): Felicia Rivera

Principales líneas de investigación:

- Propiedades antioxidantes de compuestos naturales.
- Neuroprotección.
- Capacidad antioxidante de vinos nacionales.

NEUROFISIOLOGÍA CELULAR (FMed)

Responsable: Michel Borde

Otros integrantes (FMed): Sebastián Curti, Inés Pose.

Principales líneas de investigación:

- Estudio de los mecanismos celulares y circuitales en la generación de una eferencia rítmica por parte del Sistema Nervioso Central.
- Fisiología y fisiopatología de sistemas nitrérgicos motores en el mamífero.
- Estudio de las bases neuronales de un comportamiento novedoso de adecuación sensoriomotriz.
- Estudio in vitro de las propiedades electrofisiológicas de las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino.

SECCIÓN BIOQUÍMICA

Dependencia académica con el Instituto de Química Biológica

Personal docente:

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Ricardo Ehrlich	
<i>Profesor Agregado (Gdo. 4):</i>	Mónica Marín (DT)	
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Adriana Esteves (DT)	Mario Señorale (DT)
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Estela Castillo (DT)	Cora Chalar (DT)
	Claudio Martínez Debat (DT)	Ana Ramón (DT)
	Carlos Sanguinetti	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Gabriela Alvite	Sofía Horjales
	Uriel Koziol	Paula Tucci
<i>Docente Libre (Gdo. 5):</i>	Claudio Scazzocchio (Un Paris XI)	

Principales líneas de investigación:

- Biología celular, molecular y bioquímica de parásitos.
- Plegamiento *in vivo* de proteínas.
- Biotecnología. Sistemas de detección molecular. Producción de proteínas recombinantes.

Página web: <http://bioquimica.fcien.edu.uy>

UNIDADES ASOCIADAS:

BIOQUÍMICA (IIBCE)

<i>Responsable:</i>	Alicia Arias
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Susana Castro (DT)
<i>Ayudante (Gdo. 1):</i>	Natalia Bajsa
<i>Otros integrantes (IIBCE):</i>	Vanesa Amarelle, Gastón Azziz, Silvia Batista, Federico Battistoni, Cecilia Callejas, Ana Inés Catalán, Elena Fabiano, Paul Gill, Tandis Haghjou, Uriel Koziol, Cecilia Martínez, María Morel, Francisco Noya, Raúl Platero, Leticia Quagliotto, Andrea Rodríguez, Cecilia Rodríguez, Federico Rosconi, Daniella Senatore, Cecilia Taulé, Patricia Vaz, María Lis Yanes, María Zabaleta.

Principales líneas de investigación:

- Mejoramiento del crecimiento vegetal mediante el control biológico de hongos fitopatógenos.
- Evaluación de la biodiversidad de los microorganismos presentes en suelos.
- Estudios de la homeostasis del hierro y manganeso en bacterias que colonizan eficientemente los tejidos vegetales.
- Fijación biológica de nitrógeno.
- Metagenómica.
- Biorremediación de suelos y efluentes contaminados con metales pesados.
- Enzimas microbianas de interés tecnológico.
- Producción de polímeros biodegradables de origen microbiano.
- Estudio de comunidades microbianas en la Antártida.

Página web: <http://www.iibce.edu.uy/e/arias.htm>

PROTEÍNAS Y ÁCIDOS NUCLEICOS DEL SISTEMA NERVIOSO (IIBCE)

<i>Responsable:</i>	José R. Sotelo
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Alejandra Kun
<i>Otros integrantes (IIBCE):</i>	Juan Claudio Benech

Principales líneas de investigación:

- Metabolismo proteico del sistema nervioso. Síntesis y regulación. Responsable: J.R. Sotelo. Financia: OEA.
- Estudio de las Bombas de Calcio de la Familia SERCA (conejo y plaquetas humanas). Responsable: Juan Claudio Benech. Financia BID-CONICYT-PEDECIBA.
- Regulación por el ión Ca^{++} de la síntesis proteica en el sistema nervioso. Responsables: Juan Claudio Benech y J.R. Sotelo. Financia: CSIC.
- Origen de los ribosomas axonales y su asociación con el citoesqueleto. Responsable: A. Kun. Financia: OEA
- Estudio de la síntesis proteica neuronal y su regulación por el ión Ca^{++} en neuronas en cultivo. Responsables: J.R. Sotelo y José M. Verdes. Financia: PEDECIBA, OEA.
- Intoxicación experimental con *Solanum bonaeriensis* en ganado bovino y en animales de laboratorio. Responsable: José M. Verdes. Financia CIDEA.
- Estudio de los mecanismos y estructuras implicadas en el transporte vesicular axonal. Caracterización y metabolismo de la Miosina-V axonal. Responsable: Aldo Calliari. Financia: CIDEA.
- Biología molecular del sistema nervioso. Estudio de los mRNA axonales: síntesis y regulación. Responsable: J.R. Sotelo Silveira. Financia: OEA

BIOLOGÍA MOLECULAR (IIBCE)

Responsable:

Rodolfo Wettstein

Asistente (Gdo. 2):

Adriana Geisinger (DT)

Otros integrantes (IIBCE):

Carina Gaggero, Inés Ponce de León, Mercedes Peyrou, Raquel del Campo, Rosana Rodríguez, Alexandra Castro, Adrián Capoano, Sandra Jubany, Juan Pablo Oliver, Evangelina González, Héctor Mara, Pamela Mara, Paola Russi.

Principales líneas de investigación:

- Bases moleculares de la división meiótica en la espermatogénesis.
- Diagnóstico molecular de virus y viroides patógenos.
- Caracterización molecular de especies vegetales y levaduras.
- Interacciones entre células vegetales y patógenos.

BIOQUÍMICA VEGETAL (FAgron)

Ver UNIDAD ASOCIADA DE BIOQUÍMICA VEGETAL en el INSTITUTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA (pág. 48).

SECCIÓN FISIOLOGÍA Y GENÉTICA BACTERIANA

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4):

Magela Laviña (DT)

Asistentes (Gdo. 2):

María Fernanda Azpiroz (DT)

Eliana Rodríguez (DT)

Ayudante (Gdo. 1):

María Eloísa Poey

Técnico de Laboratorio:

María del Carmen Parente

Principales líneas de investigación:

- Antibióticos peptídicos de síntesis ribosómica producidos por enterobacterias. Responsables: M. Laviña y M.F. Azpiroz. Financian PDT y CSIC.

UNIDAD ASOCIADA:

ECOLOGÍA MICROBIANA (FAgron)

Responsable:

Lillian Frioni

Otros integrantes (CIN):

Margarita Sicardi

Principales líneas de investigación:

- Indicadores biológicos de la calidad del suelo según uso y manejo.
- Fijación simbiótica de nitrógeno en leguminosas nativas.
- Micorrizas arbusculares en especies de interés económico.

SECCIÓN MICOLOGÍA

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Lina Bettucci (DT) Mario Piaggio (contrato)
Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Sandra Lupo (DT) Dinorah Pan
Asistentes (Gdo. 2): Raquel Alonso (DT)
Susana Tiscornia (DT)
Ayudante (Gdo. 1): Sebastián Martínez

Principales líneas de investigación:

- Comunidades de hongos endófitos y del suelo.
- Estudio de problemas fitosanitarios fúngicos.
- Degradación de madera.
- Hongos como agentes de biocontrol.

SECCIÓN VIROLOGÍA

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Juan R. Arbiza (DT) Adriana Delfraro (DT)
Asistentes (Gdo. 2): Mabel Berois* (DT)
Sandra Frabasile* (DT)

* Cargo dependiente del Instituto de Química Biológica

Principales líneas de investigación:

- Variabilidad y evolución de virus ARN.
- Virosis emergentes (Hantavirus, arnavirus, influenza).
- Expresión de genes utilizando vectores virales.

Personal no docente de la Sección:

Administrativo: Ana María Sánchez (jefe en régimen de Dedicación Exclusiva)

Página web: <http://virologia.fcien.edu.uy>

LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL

Dependencia académica con el Instituto de Química Biológica

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Marcos Montesano* Sabina Vidal* (DT)
Ayudantes (Gdo. 1): Marcel Bentancor** Valentina Carballo**
Alexandra Castro**

* Cargo financiado conjuntamente por el Instituto de Química Biológica y la Maestría en Biotecnología.

** Cargo dependiente del Instituto de Química Biológica.

Principales líneas de investigación:

- Identificación y caracterización de genes involucrados en la tolerancia al estrés osmótico y salino en plantas. Modelos de estudio: *Physcomitrella patens* y *Arabidopsis thaliana*. Responsable: S. Vidal. Financian: ICGEB y TWAS.
- Estudios funcionales de proteínas presuntamente involucradas en fenómenos de muerte celular programada en plantas. Responsable: S. Vidal. Financia: DINACYT.
- Caracterización de respuestas de defensa vegetal frente al estrés biótico. Responsable: M. Montesano. Financian: ICGEB, PDT, DINACYT y CSIC.

Página web: <http://bmv.fcien.edu.uy>

LABORATORIO DE BIOLOGÍA PARASITARIA

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Carlos Carmona
Ayudante (Gdo. 1): Patricia Berasain

Principales líneas de investigación:

- Clonado y expresión en vectores procariotas de moléculas de *Fasciola hepatica* con potencial inmunoprotector: leucina aminopeptidasa (LAP) y paramiosina. Responsables: C. Carmona y José Tort.
- Estudios sobre la respuesta protectora de una vacuna de ADN contra fasciolosis ovina utilizando LAP como inmunógeno. Responsables: C. Carmona y José Tort.
- Glicobiología de los helmintos parásitos: caracterización de antígenos crípticos de O-glicosilación y estudio de las enzimas que los sintetizan. Estudio sobre su inmunogenicidad y otros roles probables en el contexto de la interacción huésped-parásito. Responsable: C. Carmona.
- Dilucidación de las actividades kininasa en *Fasciola hepatica* y su papel en la polarización de la respuesta inmune durante la infección. Responsable: P. Berasain.
- Caracterización molecular de la Tiorredoxina Glutatión Reductasa de *Fasciola hepatica* y estudios sobre el papel del sistema Tiorredoxina en la invasión parasitaria. Responsable: C. Carmona.
- Desarrollo de un *test* simple tipo *dipstick* para el diagnóstico de la echinococcosis canina basado en el desarrollo de anticuerpos monoclonales contra los antígenos de excreción/secreción de los gusanos adultos. Responsable: C. Carmona.

Página web: <http://www.higiene.edu.uy/ubp/ubp.htm>

LABORATORIO DE INTERACCIONES MOLECULARES

Dependencia académica con el Instituto de Química Biológica

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Beatriz Garat (DT)
Asistente (Gdo. 2): M^a Ana Duhagon
Ayudantes (Gdo. 1): Lucía Pastro Leticia Pérez*
Pablo Smircich

* Cargo perteneciente al Instituto de Química Biológica.

Principales líneas de investigación:

Interacciones moleculares que intervienen en la regulación de la expresión génica mediante análisis teóricos y experimentales (bioquímico, molecular y fisicoquímico):

- Interacciones Ácidos Nucleicos-Proteína en *T. cruzi*.
- Interacciones ADN-quimioterápicos.

Página web: <http://lim.fcien.edu.uy>

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA ANIMAL

Jefe de Departamento: Enrique Morelli

Comisión de Departamento: A. Saadoun, R. Ponce de León, Y. Panzera, E. Lessa, M. Meneghel, G. Francescoli

SECCIÓN ENTOMOLOGÍA

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Fernando Pérez Miles (DT)
Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Enrique Morelli (DT) Carmen Viera (DT)
Asistentes (Gdo. 2): Patricia González Vainer (DT) Estrellita Lorier
María E. Martínez Miguel Simó
Ana Verdi (DT)

Principales líneas de investigación:

- Sistemática, evolución y biogeografía de Araneae Theraphosidae del Nuevo Mundo. Responsable: F. Pérez Miles. Financian: CSIC, Deutsche Arachnologische Gesellschaft y Vogelspinnen IG Stuttgart, Alemania.
- Diversidad de Araneomorphae (Araneae, Lycosoidea) del Uruguay y de la Región Neotropical. Responsable: M. Simó.
- Comportamiento predador de Argiope sobre abejas. Responsable: C. Viera. Financia: CSIC.
- Comportamiento predador: memoria y aprendizaje. Responsable: C. Viera.
- Comportamiento social y sexual de arañas. Responsable: C. Viera.
- Taxonomía, ecología y biología de Coleópteros. Responsables: E. Morelli y P. González. Financian: INIA, FREPLATA y CSIC.
- Taxonomía de comunidades de Macroartrópodos Bentónicos. Responsables: E. Morelli y A. Verdi. Financia: Misión Central de los Franciscanos, Bonn, Alemania.
- Biología reproductiva de Crustáceos Decapoda. Responsable: A. Verdi. Financian: FREPLATA, CSIC y DINAMA.
- Biosistemática de los dípteros de interés sanitario del Uruguay. Responsable: M. Martínez. Financian: IDRC y CSIC.
- Biología, sistemática y bioacústica de Orthoptera. Responsable: E. Lorier.

Página web: <http://entomologia.fcien.edu.uy>

SECCIÓN ETOLOGÍA

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3):	Carlos Altuna (DT)	Gabriel Francescoli (DT)
Asistentes (Gdo. 2):	Sylvia Corte	Ciro Invernizzi
	Graciela Izquierdo	Bettina Tassino

Principales líneas de investigación:

- Biología evolutiva del género *Ctenomys*: ecoetología y sistemática. Responsable: C. Altuna.
- Comportamiento social de primates (maternal, resolución de conflictos agonísticos, juego). Etología aplicada al manejo de primates en cautiverio (enriquecimiento ambiental, bienestar animal). Funciones de los centros zoológicos. Responsable: S. Corte. Financian: PEDECIBA e IMM.
- Variación geográfica en *Ctenomys* del litoral platense. Responsables: C. Altuna y Á. Novello.
- Diseño de señales en la comunicación acústica del género *Ctenomys*. Responsable: G. Francescoli. Financiación parcial: CSIC y PEDECIBA.
- Comportamiento de resistencia a enfermedades en abejas melíferas. Responsable: C. Invernizzi.
- Mejoramiento genético de abejas melíferas (*Apis mellifera*) para aumento de la producción de miel y tolerancia a enfermedades de la cría. Responsable: C. Invernizzi. Financia: PREDEG-MGAP-BID.
- Comportamiento alimentario de rapaces del Uruguay. Responsable: C. Altuna
- Digestibilidad y conductas post-ingestivas en un roedor herbívoro subterráneo: el caso de *Ctenomys* (Rodentia, Octodontidae) Responsable: C. Altuna. Financia: CSIC.
- El rol de la Selección Sexual en los procesos de diferenciación poblacional en una especie de tucutú (*Ctenomys rionegrensis*). Responsable: B. Tassino. Financiación parcial: CSIC y PEDECIBA.
- Importancia de la forma de vida comunal en el roedor subterráneo *Ctenomys sociabilis* durante la lactancia. Responsable: G. Izquierdo.
- Estudio de las vocalizaciones de crías del Yacaré *Caiman latirostris*. Responsable: G. Francescoli.

Página web: <http://eto.fcien.edu.uy>

SECCIÓN EVOLUCIÓN Y SISTEMÁTICA

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5):	Enrique P. Lessa (DT)	
Asistentes (Gdo. 2):	Alejandro D'Anatro	Ivanna Tomasco
Ayudante (Gdo. 1):	Felipe García Olaso	

Principales líneas de investigación:

- Estudios moleculares de la evolución y la biodiversidad. Responsable: E.P. Lessa.
- Parentesco y mejoramiento genético en ovinos. Responsable: E.P. Lessa.

Página web: <http://evolucion.fcien.edu.uy>

SECCIÓN FISIOLÓGÍA Y NUTRICIÓN

Personal Docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Ali Saadoun (DT)
Profesores Adjuntos (Gdo. 3): M^a Cristina Cabrera (DT) Annabel Ferreira (DT)
Asistentes (Gdo. 2): Daniela Agrati Alfredo Le Bas

Principales líneas de investigación:

- Implicancia de factores nutricionales en el desarrollo del melanoma. Responsable: A. Saadoun. Financia: PEDECIBA
- Regulación del apetito por las aminos biogénicas: Responsables: A. Saadoun y C. Cabrera. Financia: PEDECIBA.
- Fisiología del comportamiento. Responsable: A. Ferreira. Financia: PEDECIBA.
- Regulación nutricional y fisiológica de la biodisponibilidad de nutrientes en modelos animales y órganos aislados. Responsable: C. Cabrera
- Desarrollo de alimentos funcionales. Responsables: C. Cabrera y A. Saadoun.
- Fisiología renal en mamíferos. Responsable: A. Le Bas.

UNIDAD ASOCIADA:

DEPARTAMENTO BÁSICO (FMed)

Responsable: Ricardo Roca

SECCIÓN GENÉTICA EVOLUTIVA

Personal docente:

Profesores Agregados (Gdo. 4): Álvaro Novello (DT) Francisco Panzera (DT)
Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Gabriela Bedó (DT) Graciela García (DT)
Beatriz Goñi (DT) Ruben Pérez Crossa (DT)
Asistentes (Gdo. 2): Yanina Panzera (DT) Adriana Parodi (DT)
Ayudantes (Gdo. 1): Lucía Calleros Mariana Cosse
María José Ferreiro Gonzalo Figueiro

Principales líneas de investigación:

Genética evolutiva y poblacional

- Especiación, genética del desarrollo y determinación genética del sexo en peces anuales de la subfamilia Cynolebiatinae.
- Dinámica de elementos transponibles en peces.
- Caracterización genética de una mutante melánica espontánea en poblaciones naturales y en líneas endogámicas de laboratorio de *Phalloceros caudimaculatus* var. *reticulatus* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae). Responsable: G. García.
- Filogeografía en especies de triatomíneos utilizando secuencias de ADN (mitocondrial y nuclear) y marcadores citogenéticos. Responsables: F. Panzera, R. Pérez Crossa y Y. Panzera.
- Caracterización molecular de diversas mutaciones espontáneas en *D. willistoni*. Responsables: B. Goñi y Y. Panzera.
- Biología y Genética de las especies de drosófilidos integrantes de la comunidad sur de la región neotropical. Responsable: B. Goñi.

Genética de las poblaciones y la conservación

- Caracterización genética de tortugas marinas (*Chelonia mydas*). Responsable: R. Pérez Crossa.
- Filogeografía en diferentes grupos de peces y en poblaciones silvestres de jabalí *Sus scrofa* en Uruguay, utilizando secuencias de ADN mitocondrial y nuclear. Responsable: G. García.

- Propuestas de manejo sustentable para poblaciones de peces que constituyen principales recursos pesqueros y especies con endemismos locales. Responsable: G. García.

Citogenética clásica y molecular

- Estructura y segregación en cromosomas holocéntricos de triatominos (Heteroptera). Responsables: F. Panzera, R. Pérez Crossa y Y. Panzera.
- Organización de los dominios cromosómicos (NOR, Telómero y Centrómero) en insectos (Triatominos y *Drosophila*). Responsables: R. Pérez Crossa, Y. Panzera y F. Panzera.

Genética en Salud Animal y Biomedicina

- Virus que afectan aves de corral (Enfermedad de Gumboro) y animales domésticos (Parvovirus y distemper canino).
- Rinón policístico en felinos. Responsables: R. Pérez Crossa, Y. Panzera y L. Calleros.
- Caracterización de factores de virulencia y de respuesta a estrés de *Trypanosoma cruzi*. Responsable: A. Parodi.
- Aspectos de “Expresión génica en el Sistema Nervioso”. Responsable: G. Bedó.
- El uso de poblaciones de *Ctenomys* como biosensores ambientales. Responsables: Á Novello y W. Martínez.
- Análisis inmunocitoquímico y molecular de proteínas implicadas en la reparación de ADN. Responsable: Á. Novello.

Páginas web: <http://genetica.fcien.edu.uy>
<http://triatoma.fcien.edu.uy>

UNIDADES ASOCIADAS:

CITOGÉNÉTICA (IIBCE)

Responsable: Gustavo A. Folle
 Asistentes (Gdo. 2): Susana González (DT) Adriana Mimbacas

Principales líneas de investigación:

- Genética de la conservación. Responsable: S. González.
- Genética molecular y biología molecular humana. Responsable: A. Mimbacas.

Página web: <http://www.iibce.edu.uy/citogenetica/deer>

GENÉTICA TOXICOLÓGICA Y PATOLOGÍA CROMOSÓMICA (IIBCE)

Responsable: Gustavo A. Folle
 Otros integrantes (IIBCE): María Vittoria Di Tomaso, Valentina Porro, Laura Lafon, Leticia Méndez, Inés Prosper, Beatriz López, Wilner Martínez.

Principales líneas de investigación:

- Localización cromosómica de lesiones inducidas por agentes mutagénicos físicos, químicos y biológicos y su relación con regiones hiperacetiladas del genoma de mamíferos. Responsable: G. A. Folle.
- Desarrollo de la dosimetría biológica en Uruguay. Responsables: G. A. Folle y W. Martínez. Financia: Agencia Internacional de Energía Atómica.
- Estudio de las lesiones inducidas por agentes mutagénicos en el genoma de mamíferos: influencia de la organización de la cromatina y de los procesos de reparación y metilación del ADN. Responsable: W. Martínez. Financia CSIC.
- Daño genético inducido y apoptosis: análisis por citometría de flujo y electroforesis de células individuales. Financia DINACYT-PDT.
- Estudio de la toxicidad y genotoxicidad producida por efluentes industriales vertidos en las principales cuencas hídricas del Municipio de Montevideo. Responsable: W. Martínez. Financia: SEMA, IDRC (Canadá).
- Estudio de genotoxicidad en personas expuestas a mezclas de plaguicidas en Bella Unión. Responsable: W. Martínez. Financian: Redes Amigos de la Tierra, UITA y RAPAL.
- Estudios genéticos en dos géneros de forrajeras nativas: *Stipa* y *Paspalum*. Responsable: Cristina Mazzella (FAGron); en colaboración en el área de la Citometría de Flujo (Responsable: G. A. Folle). Financia: CSIC.

GENÉTICA Y MEJORAMIENTO ANIMAL (FVet).

Responsable: Alicia Postiglioni

Otros integrantes (FVet): Silvia Llambí, Lucy Kelly, Miguel de Bethencourt, Gonzalo Rincón.

Principales líneas de investigación:

- Análisis genómico de los bovinos criollos del Uruguay. Estudio de marcadores moleculares y cromosómicos. Responsable: A. Postiglioni.
- Aplicación de marcadores moleculares en enfermedades hereditarias y profundización en el estudio el marcador cromosómico (FraXqe.1) en bovinos Holando-Uruguayo. Responsable: S. Llambí.
- Marcadores genéticos equinos. Estudio de la biodiversidad racial y selección asistida (MAS). Responsable: L. Kelly.
- Análisis genómico de bovinos criollos del Uruguay por técnica de RAPDs y su relación con razas Iberoamericanas. Responsable: G. Rincón.

Página web: <http://www.fvet.genetica>

RECURSOS FITOGENÉTICOS (FAgron)

Responsable: Cristina Mazzella

Otros integrantes (FAgron): Mauricio Bonifacino, Orfeo Crosa, Enrique Estramil, Ana González, Mario Olveyra, Jorge Pereira, Clara Pritsch, Mercedes Rivas, Pablo Speranza, Gabriela Speroni, Ana Tardáguila, Rafael Vidal.

Docentes libres: Primavera Izaguirre, Eduardo Marchesi.

Principales líneas de investigación:

- Flora uruguaya.
- Biología reproductiva en plantas.
- Biosistemática y evolución en vegetales.
- Mejoramiento genético en cultivos.
- Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos nativos.
- Conservación sustentable de ecosistemas agrarios.
- Citotaxonomía en plantas.
- Desarrollo biotecnológico y uso de marcadores moleculares.
- Genética de la interacción huésped-patógeno en cultivos.

Página web: <http://www.fagro.edu.uy/bioveg>

SECCIÓN ZOOLOGÍA VERTEBRADOS

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Matías Arim (DT)

Melitta Meneghel (DT)

Asistentes (Gdo. 2): Martín Bessonart (DT)

Mario Clara

Marcelo Loureiro (DT)

Raúl Maneyro (DT)

Ayudante (Gdo. 1): Inés Da Rosa

Docente Libre (Gdo. 3): Federico Achaval

Principales líneas de investigación:

- Selección sexual en peces anuales. Responsables: M. Loureiro y B. Tassino.
- Estudios de reservorios naturales, con especial énfasis en Hanta y Arenavirus. Estudios poblacionales y preferencia de hábitat de roedores. Responsables: M. Clara, F. Achaval y J. Arbiza.
- La rabia en el Uruguay - El vector murciélago. Responsable: M. Clara.
- Estudios de comunidades y ofertas alimentarias en aves migratorias. Responsable: M. Clara.
- Alimentación y nutrición de larvas de peces. Responsables: M. Salhi y M. Bessonart.
- Sistemática, Biogeografía y Morfología del género *Cynolebias*. Responsable: M. Loureiro.
- Dinámica regional de poblaciones de peces anuales de la Cuenca de Laguna Castillos. Responsables: M. Loureiro.
- Sistemática de peces de agua dulce del Uruguay. Responsable: M. Loureiro.
- Serpentario para obtención de venenos e investigación básica. Responsable: M. Meneghel.

- Sistemática de reptiles. Responsable: F. Achaval.
- Sistemática y reproducción en el género *Ophiodes*. Responsable: M. Meneghel.
- Ecología trófica de comunidades de anfibios. Responsable: R. Maneyro.
- Sistemática y biogeografía de anfibios. Responsable: R. Maneyro.
- Efecto de distintos ácidos grasos altamente insaturados en la nutrición de peces marinos durante las primeras etapas de su desarrollo. Responsable: M. Bessonart.
- Requerimientos nutricionales del bagre sudamericano *Rhamdia sapo*. Responsables: M. Bessonart y M. Salhi.

Página web: <http://zvert.fcien.edu.uy>

SECCIÓN ZOOLOGÍA INVERTEBRADOS

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Rodrigo Ponce de León (DT)
Asistente (Gdo. 2): Gabriela Failla
Ayudante (Gdo. 1): Gabriela Varela

Principales líneas de investigación:

- Sistemática, taxonomía, y fiología de helmintos. Responsables: R. Ponce de León, G. Failla, G. Varela.
- Ultraestructura y sistemática de temnocephalida. Responsable: R. Ponce de León.
- Diversidad de invertebrados antárticos. Responsables: R. Ponce de León.
- Biodiversidad y dinámica de la infestación de los parásitos de *Mugil liza*. Responsable: G. Failla.
- Sistemática y dispersión de medusas. Responsable: G. Failla.
- Sistemática y taxonomía de parásitos de cetáceos. Responsables: G. Failla, A. Le Bas.
- Diversidad de parásitos de mamíferos roedores. Responsable: G. Varela.

DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA

Jefe de Departamento: Alejandro Brazeiro
Comisión de Departamento: A. Acuña, G. Chalar

SECCIÓN LIMNOLOGÍA

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Rafael Arocena (DT) Daniel Conde (DT)
Asistentes (Gdo. 2): Luis Aubriot (DT) Sylvia Bonilla (DT)
 Guillermo Chalar (DT) Carla Kruk (DT)
Ayudante (Gdo. 1): Lorena Rodríguez

Principales líneas de investigación:

- Efectos de la eutrofización y el cambio climático en la ecología de ecosistemas lénticos costeros (ambientes salobres y límnicos). Responsables: D. Conde, S. Bonilla, L. Aubriot, L. Rodríguez, C. Kruk, Gissell Lacerot, Leticia Vidal, Elena Rodó, Viveka Sabaj y Ángel Segura.
- Ecología fluvial: calidad de agua de ríos, arroyos y embalses. Responsables: R. Arocena, G. Chalar, Daniel Fabián, L. de León, E. Brugnoli, Juan Pacheco, Lourdes Gabito, Rafael Castiglioni y Macarena Silva.
- Flexibilidad adaptativa de la comunidad de fitoplancton en la incorporación de fosfato. Resp.: L. Aubriot.
- Depuración biológica de efluentes mediante humedales. Responsable: Federico Quintans.

Página web: <http://limno.fcien.edu.uy> (Responsable: L. Aubriot)

SECCIÓN ECOLOGÍA TERRESTRE

Personal docente:

<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Alice Altesor (DT) Claudia Rodríguez* (DT)	Alejandro Brazeiro (DT)
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Manuela Sarasola	
<i>Ayudante (Gdo. 1):</i>	Valerie Cayssials Carolina Toranza	Gastón Fernández
<i>Docente Libre (Gdo. 5):</i>	José Paruelo	

* Cargo financiado con fondos de la Maestría en Ciencias Ambientales.

Principales líneas de investigación:

- Efectos del pastoreo sobre comunidades de praderas naturales: escalas espaciales y temporales.
- Cambios de uso del suelo y evaluación de la productividad a través del uso de imágenes satelitales.
- Caracterización regional de las comunidades de pradera natural.
- Atributos ecofisiológicos de gramíneas nativas.
- Efectos de diferentes usos del suelo sobre la estructura y dinámica de la comunidad edáfica y de la materia orgánica muerta.
- Ecología de la Conservación en ambientes terrestres y costeros.
- Patrones de diversidad a escala local y de paisajes.
- Diversidad y funcionamiento ecosistémico.
- Invasiones biológicas.

Personal no docente de la Sección:

Técnico: Beatriz Costa

SECCIÓN OCEANOLOGÍA

Personal docente:

<i>Profesores Agregados (Gdo. 4):</i>	Dmitrii Severov (DT)	Carlos Martínez (DT)
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Alicia Acuña Walter Norbis	Gustavo Nagy Denise Vizziano (DT)
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Ernesto Brugnoli Felipe García Rodríguez Pablo Muniz (DT) José Verocai	Danilo Calliari Mónica Gómez Valentina Pschennikov-Severov
<i>Ayudante (Gdo. 1):</i>	María Szephegyi	

Principales líneas de investigación:

- Endocrinología de la reproducción y diferenciación del sexo en peces. Responsable: D. Vizziano.
- Ecología del plancton costero. Responsables: M. Gómez y D. Calliari.
- Biología y ecología pesquera. Responsable: A. Acuña.
- Dinámica de los frentes. Responsable: D. Severov.
- Mejoramiento ambiental del puerto de Montevideo. Responsable: P. Muniz. Financia ANP.
- Comunidades bentónicas en la zona costera del departamento de Montevideo. Responsable: P. Muniz. Financia CSIC.
- Clasificación de los tipos de aguas. Responsable: D. Severov.
- Dinámica de poblaciones y ecología de comunidades de peces. Responsable: W. Norbis.
- Ecología bentónica. Responsable: P. Muniz.
- Oceanografía Física/Ecología pelágica/Acústica marina. Responsable: C. Martínez.
- Oceanografía Estuarial/Hidroclimatología/Cambio Global. Responsable: G. Nagy.
- Construcción de un sistema de monitoreo oceanográfico para Pesquería y Ecología. Resp.: D. Severov.
- Dinámica del agua en ZCP y su relación con Pesquería. Responsable: D. Severov.
- Elaboración de una base de datos oceanográficos para el Atlántico Sur. Responsable: C. Martínez.
- Manejo sostenible del ecosistema costero uruguayo (ECOPLATA III). Financia CIID.
- Interacción entre la atmósfera y el océano en el Atlántico sudoccidental, ZCP y Río de la Plata. Responsable: D. Severov.
- Relación entre dinámica del agua en el Océano Atlántico sudoccidental y el fenómeno “El Niño Oscilación Sur”. Responsable: D. Severov.

UNIDAD DE CIENCIAS DEL MAR (UNDECIMAR)

Esta Unidad, que se corresponde con los programas aprobados por el CDC en 1991, concreta el inicio de la búsqueda de una masa crítica en estas disciplinas, para establecer vínculos científicos regionales e internacionales que posibiliten el desarrollo de líneas de investigación y de formación en Ciencias del Mar.

La estrategia comprende la realización de acuerdos de cooperación con diversas instituciones estatales o privadas, nacionales e internacionales, que, con objetivos similares, le brinden posibilidades de interrelación en docencia e investigación, participando así en una formación dirigida a superar las carencias detectadas en el país.

Le competen actividades de formación de postgrado a nivel de Maestría y Doctorado, y actividades de investigación y extensión en Ciencias del Mar.

En octubre 2004 la Unidad fue incorporada por el Consejo de la FC al Departamento de Ecología del Instituto de Biología.

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Omar Defeo (DT)
Asistente (Gdo. 2): Diego Lercari (DT)

Principales líneas de investigación:

Estructura y funcionamiento de ecosistemas:

- Ecología del paisaje en sistemas marinos.
- Ecología experimental en ecosistemas marinos costeros.
- Estructura y dinámica de poblaciones y comunidades marinas.

Bases ecológicas y socio-económicas para el manejo y conservación de recursos naturales renovables:

- Biodiversidad y ecología de la conservación.
- Diseño e implementación de Áreas Protegidas.
- Manejo integrado de zona costera.
- Manejo y conservación de recursos pesqueros.

Evaluación de impacto ambiental en ecosistemas marinos costeros.

Página web: <http://undecimar.fcien.edu.uy>

Personal no docente del Instituto de Biología:

<i>Administrativos:</i>	Andrea Giribón	Thelmo Olivera	Marcos Zarzavidjian
<i>Limpieza y aseptia:*</i>	Ana Navarro (capataz)	María Elena Mariño	Eloísa Rodríguez
	Zulema Ubal		

* Servicio compartido con el Instituto de Química Biológica.

INSTITUTO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

El Consejo de la FC aprobó en diciembre de 2003, y con carácter provisorio, la estructura que se detalla a continuación para la ex-Área de Geología y Paleontología. En diciembre de 2007 se resuelve que el Área de Geología y Paleontología se transforme en el Instituto de Ciencias Geológicas, y se determina que el mismo estará gobernado por una Comisión integrada por tres docentes, dos delegados del Orden Estudiantil y dos representantes del Orden de Egresados, más el Director. Esta Comisión deberá elaborar una propuesta de estructura definitiva que será oportunamente considerada por el Consejo.

Comisión del Instituto:

Directora: Rossana Muzio

Docentes: *Titulares:* P. Oyhantçabal, J. Montaña, P. Lara

Suplentes: J. Ledesma, M. Ubilla, C. Gaucher

Estudiantes: *Titulares:* Cecilia Pérez, Carolina López

Suplentes: Darío Ubilla, Joaquín Cabrera

Egresados: *Titulares:* Manuela Morales, Rafael Ogando

Suplentes: Hugo González, Rosa Navarro

DEPARTAMENTO DE EVOLUCIÓN DE CUENCAS

Encargado de Departamento: Sergio Martínez

SECCIÓN GEOLOGÍA REGIONAL Y AMBIENTAL

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): César Goso (DT) Rossana Muzio (DT)

Gerardo Veroslavsky

Asistentes (Gdo. 2):

Rosario Guèrèquiz

Alberto Manganeli

Enrique Masquelin (DT)

Docente Libre (Gdo. 3):

Héctor de Santa Ana

Principales líneas de investigación:

- Origen y evolución de cuencas sedimentarias.
- Magmatismo y recursos minerales asociados al Mesozoico.
- Tectónica, sedimentación y magmatismo de Gondwana.
- Geología ambiental y recursos naturales.
- Análisis estructural y cinemático en terrenos metamórficos.
- Hidrogeología de Sistemas Fracturados, Hidrogeoquímica Ambiental, Geología Ambiental y Geología Médica.

SECCIÓN RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS Y GEOQUÍMICA

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Jorge Montaña

Asistentes (Gdo. 2):

Paula Collazo

Elena Peel

Principales líneas de investigación:

- Estudio de los Acuíferos Guaraní y Raigón.
- Vulnerabilidad de los sistemas acuíferos costeros.
- Estudios hidrogeoquímicos e hidráulicos en acuíferos fisurados.
- Estudios geoquímicos e isotópicos en aguas, suelos y rocas.

SECCIÓN BIOESTRATIGRAFÍA Y PALEOECOLOGÍA

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Daniel Perea (DT)

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Sergio Martínez (DT)

Martín Ubilla (DT)

Asistentes (Gdo. 2):

Gloria Daners (DT)

Graciela Piñeiro (DT)

Mariano Verde (DT)

Principales líneas de investigación:

- Bioestratigrafía y paleoambientes de las cuencas fanerozoicas de Uruguay.
- Palinología aplicada.

- Sistemática y evolución de vertebrados, invertebrados e icnofósiles del Cono Sur.
- Icnología de invertebrados fanerozoicos.
- Paleoecología.
- Paleofaunas del Paleozoico Superior de Uruguay. Bioestratigrafía, sistemática, tafonomía y paleoambientes.

Página web: <http://cuencas.fcien.edu.uy>

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Encargado de Departamento: Pedro Oyhantçábal

SECCIÓN GEOLOGÍA

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Juan Ledesma Pedro Oyhantçábal
Leda Sánchez (DT) Jorge Spoturno

Asistente (Gdo. 2): Pablo Lara

Principales líneas de investigación:

- Geología ambiental.
- Petrología, geocronología y geoquímica de rocas ígneas.
- Análisis de cuencas sedimentarias fanerozoicas.
- Recursos calcáreos del Uruguay para la industria del cemento.
- Evolución geológica y recursos minerales del Proterozoico del Uruguay.
- Aguas subterráneas: vulnerabilidad y protección de acuíferos.
- Paleomagnetismo de unidades proterozoicas.
- Paleomagnetismo de unidades Paleozoicas, Mesozoicas y Cenozoicas.
- Magnetismo de Rocas y Arquemagnetismo.
- Estratigrafía del Precámbrico.

SECCIÓN PALEONTOLOGÍA

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Ángeles Beri (DT) Richard A. Fariña (DT)

Asistente (Gdo. 2): Claudio Gaucher* (DT)

* Pertenece a las dos Secciones de este Departamento.

Principales líneas de investigación:

- Paleontología del Precámbrico del Uruguay.
- Biomecánica de tetrápodos fósiles sudamericanos.
- Palinología.
- Paleoecología del Cuaternario.

Personal docente dependiente de la Comisión del Insituto:

Ayudantes (Gdo. 1): Valeria Mesa Alejandra Pascale
Alejandra Rojas Santiago Stareczek

Personal no docente del Área:

Administrativa: Susana Morales

CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

Nació en 1966 en el marco de un Convenio entre la Universidad de la República y la Comisión Nacional de Energía Atómica (que también había sido fundada por la UdeLaR). Fue uno de los frutos del espíritu transformador del Ing. Oscar J. Maggiolo (1920-1980), Rector entre 1966 y 1972, quien aspiraba a crear Institutos Centrales multidisciplinarios en nuestra Universidad, que permitieran una interacción eficiente y fluida de diversas profesiones universitarias, y a su vez una gran interacción con el sector productivo y tecnológico nacional: grandes agrupamientos alrededor de grandes temáticas; en este caso, la tecnología nuclear y sus aplicaciones. Al crear la FC en 1990, el CDC de la UdeLaR decidió la incorporación del CIN a la nueva Facultad, como Instituto de la misma.

El CIN es en el Uruguay la única infraestructura nuclear concebida, construida, equipada y con personal calificado para el trabajo con radiaciones y material radiactivo. Colabora activamente en los temas relacionados con los desechos radiactivos, y con la protección del público y del medio ambiente de potenciales accidentes con fuentes radiactivas. Es el único lugar del país que está bajo el Régimen de Salvaguardias del Organismo Internacional de Energía Atómica debido a su involucramiento en estos temas.

En noviembre de 2002 el Consejo de la FC resolvió una nueva estructura para el CIN. Se establece la integración plena de los docentes del CIN a las tareas de enseñanza de grado y postgrado, de investigación y de formación de investigadores, que realizan los demás Institutos o Centros de la FC. Algunos laboratorios y unidades tienen doble dependencia: mientras que a los efectos administrativos dependen del CIN, a los efectos académicos dependen, además, del Instituto de Biología.

Comisión Directiva del Centro:

Directora: Henia Balter

Docentes: *Titulares:* O. García, P. Oliver, J. Laíz

Suplentes: P. Cabral

UNIDAD DE RADIOPROTECCIÓN

Personal docente:

Asistentes (Gdo. 2):

Daniel Blanco

A. Fernando García

Ayudante (Gdo. 1):

Karina Bayardo

Principales líneas de investigación:

- Dosimetría personal por film en otros servicios universitarios y particulares. Resp.: D. Blanco.
- Estudio de las condiciones radiosanitarias ocupacionales. Estimación de los riesgos radiológicos para efectos estocásticos. Responsable: D. Blanco.
- Actualización y optimización de la dosimetría física de las radiaciones ionizantes. Resp.: D. Blanco.
- Asesoramiento y gestión de fuentes radiactivas en desuso. Adecuación física de desechos nucleares para su manipulación y almacenamiento en condiciones radiosanitarias. Responsable: D. Blanco.

ÁREA BIOLOGÍA

LABORATORIO DE VIROLOGÍA MOLECULAR

Dependencia académica con el Dpto. de Biología Celular y Molecular del Instituto de Biología

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Juan Cristina (DT)

Asistentes (Gdo. 2):

Rodney Colina (DT)

Laura García

Principales líneas de investigación:

- Variabilidad genética del virus de la hepatitis B. Responsable: J. Cristina.
- Variabilidad genética del virus de la hepatitis C. Responsable: J. Cristina.

- Caracterización de epítomos en la proteína C del virus de la hepatitis C. Responsable: J. Cristina.
- Variabilidad genética del virus respiratorio sincitial bovino. Responsable: J. Cristina.
- Expresión de proteínas del virus respiratorio sincitial bovino, mediante vaculovirus en células de insecto. Responsable: J. Cristina.
- Aplicación de la Biología Molecular diagnóstica al diagnóstico de hepatitis virales. Responsable: J. Cristina.
- Caracterización y variabilidad genética de estirpes del virus de la hepatitis A. Responsable: J. Cristina.

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DEL SUELO

Dependencia académica con la Sección Fisiología y Genética Bacterianas del Dpto. de Biología Celular y Molecular del Inst. de Biología.

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Margarita Sicardi

Ayudante (Gdo. 1): Leticia Quagliotto

Principales líneas de investigación:

- Sistemas de producción agropecuaria y forestal sustentables: indicadores biológicos del suelo sensibles a su uso y manejo. Responsable: M. Sicardi.
- Fijación biológica de nitrógeno por la simbiosis *Rhizobium*-leguminosa. Responsable: M. Sicardi.
- Bacterias endófitas fijadoras de nitrógeno en maíz (*Zea mays*). Responsable: A. Montañés. Colaboran: M. Sicardi y S. Batista. Financia: OIEA.
- Microflora asociada a desechos industriales de difícil degradación (compost). Responsable: M. Sicardi y Leónidas Carrasco. Financia: IMM.

UNIDAD DE ENDOCRINOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN ANIMAL

Dependencia académica con la Sección Fisiología, Dpto. de Biología Animal, Instituto de Biología

Personal docente:

Ayudantes (Gdo. 1): Gabriela Castromán Ana Ramos

Principales líneas de investigación:

- Relevamiento nacional de niveles de hormonas tiroideas en bovinos y ovinos para determinar intervalos normales en nuestro país.
- Marcación de PMSG con I-125 (gonadotropina sérica de yegua preñada).
- Obtención de antigamaglobulina de conejo en ovino (segundo anticuerpo) para su uso en RIA.
- Aspectos reproductivos, nutricionales y de manejo que afectan la producción de leche ovina en el Uruguay.
- Irradiación de especias para embutidos.

ÁREA RADIOFARMACIA

LABORATORIO DE RADIOFARMACIA

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Henia Balter (DT)

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Lourdes Mallo Patricia Oliver (DT)

Asistente (Gdo. 2): Graciela Rodríguez

Ayudantes (Gdo. 1): Marcelo Fernández Aline Katz

Victoria Trindade

Docente Libre (Gdo. 4): Ana Robles*

Docente Libre (Gdo. 5): Henry Engler

* También trabaja como Docente Libre en el Laboratorio de Radioambiente.

Principales líneas de investigación:

En orientación in vivo:

- Desarrollo de radiofármacos terapéuticos marcados con Lu-177. Resp.: H. Balter. Financia OIEA.
- Péptidos marcados con ^{99m}Tc para diagnóstico de infección. En coordinación con Leiden University Medical Center, Holanda. Responsables: G. Rodríguez (CIN) y E.K.J. Pauwels (LUMC, Holanda).
- Nanovehículos para transporte de fármacos y radionucleidos. Responsables: P. Cabral y H. Balter.
- Anticuerpo anti-CD20 radiomarcado para tratamiento de linfoma no Hodgkin. Responsable: P. Oliver.
- Optimización y control de calidad de la cromatografía líquida de alta precisión y otras tecnologías aplicadas a Radiofarmacia. Responsable: H. Balter.

En orientación in vitro:

- Desarrollo de análisis inmunoradiométricos y kits para aplicaciones no-clínicas. Resp.: A.M. Robles.
- Interacciones proteína-carbohidrato: estudio de determinantes Tn y su valoración como marcador tumoral. Responsable: P. Oliver.

LABORATORIO DE RADIOAMBIENTE

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Pablo Cabral*

Ayudante (Gdo. 1): Paola Audicio M^a Emilia Rezzano

* También pertenece al Laboratorio de Radiofarmacia.

Principales líneas de investigación:

En radioquímica de ambiente:

- Efectos de la actividad forestal sobre los recursos suelos y aguas, en microcuencas similares sometidas a distinto manejo. Coordinado con FIng y FAgron. Responsable: Luis Silveira. Responsables por el CIN: P. Cabral y H. Balter. Financia: INIA-FPTA.
- Determinación de radionucleidos contaminantes naturales y artificiales. Control de contaminación gamma en materiales y desechos. Desarrollo de técnicas y optimización de procedimientos radioquímicos.

En radiometría:

- Optimización de medidas gamma en distintos equipos y geometrías.

ÁREA QUÍMICA BIOLÓGICA

LABORATORIO DE BIOQUÍMICA Y BIOTECNOLOGÍA

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Mary Lopretti

Asistente (Gdo. 2): Paula Gorga

Ayudante (Gdo. 1): Mariana Carlomagno

Principales líneas de investigación:

- Sistemas productivos de Bioetanol a partir de lignocelulósicos.
- Producción de enzimas modificadoras de polímeros.
- Microencapsulación de biocomponentes de interés en Biología.

UNIDAD DE FISIOLÓGÍA VEGETAL

Personal docente:

Ayudantes (Gdo. 1): Verónica Giacri* Nicolás Glison

* Cargo perteneciente al Instituto de Química Biológica.

Principales líneas de investigación:

- Estudios de translocación de compuestos orgánicos en las plantas, utilizando C-14, P-32 y N-15 como trazador.
- Diferencias genéticas y ambientales sobre la fotosíntesis y translocación de fotoasimilados y compuestos nitrogenados en cultivares de cebada cervecera. Influencia del ambiente térmico. Investigación coordinada con FAgr.
- Fotosíntesis y flujos de carbono y nitrógeno en condiciones de estrés hídrico en boniato. Investigación coordinada con Juan Carlos Gilsanz (INIA “Las Brujas”) y Douglas C. Sanders (North Carolina State University).
- Cuantificación de la Fijación Biológica del Nitrógeno (FBN) en alfalfa, por metodología de dilución isotópica, N-15. Investigación coordinada con Carlos Labandera (DGRNR-MGAP). Proyecto Regional (Uruguay, Argentina, Chile). Financia: FONTAGRO.
- Cinética de la absorción y translocación de fósforo por leguminosas forrajeras.
- Inducción de mutaciones en Citrus por Irradiación Gamma-Co-60. Trabajo coordinado con Luis Bisio y Fernando Carrau (INIA “Las Brujas”).

UNIDAD DE BIOQUÍMICA ANALÍTICA

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3):

Justo Laíz

Ayudantes (Gdo 1):

Julio Berbejillo

Karen Keel

Tamara Laube

Mariana Pereyra

Principales líneas de investigación:

- Desarrollo de electrodos modificados para usos clínicos y analíticos. Responsable: J. Laíz.
- Síntesis de superficies nanoestructuradas para usos biomédicos. Responsable: J. Laíz.

Página web: <http://www.cin.edu.uy/bqa>

UNIDAD LOGÍSTICA INSTRUMENTACIÓN NUCLEAR Y COMPUTACIÓN

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3):

Luis Castillo

Asistente (Gdo. 2):

Omar García

Ayudante (Gdo. 1):

Marcelo David

Personal no docente del CIN:

Técnica:

Silvia Moreno*

Administrativa:

Raquel Vidal

Encargado del servicio de apoyo:

Heber Espino

Limpieza y Asepsia:

Graciela Siri

* Cumple tareas en el Laboratorio de Radioambiente.

OTRAS UNIDADES

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA

Cuando se reestructuró el ex-Instituto de Geociencias de la FC en 1996, el Departamento de Geografía pasó a depender directamente del Decanato. En mayo 2000 el Consejo resolvió aprobar la estructura de este Departamento en tres laboratorios.

LABORATORIO DE ESTUDIOS SOCIOTERRITORIALES

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Álvaro López Gallero

Asistente (Gdo. 2): Raquel Alvarado

Ayudante (Gdo. 1): Gustavo Cánepa

Principales líneas de investigación:

- Territorialidades y redes fronterizas sudamericanas. Responsable: Á. López (con Lía Osorio Machado, UFRJ). Financia: Cnpq-Prosul.
- Política forestal y transformaciones territoriales. Responsable: R. Alvarado.
- Movilidad cotidiana y dinámica espacial metropolitana. Responsable: R. Alvarado.
- Cooperativismo y desarrollo rural. El caso de Coleme (departamento de Cerro Largo). Responsables: G. Cánepa y Á. López.

LABORATORIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y GESTIÓN AMBIENTAL DEL TERRITORIO

Personal docente:

Asistentes (Gdo. 2): Marcel Achkar Víctor Cantón

Ana Domínguez

Ayudantes (Gdo. 1): Gabriela Fernández Fernando Pesce

Principales líneas de investigación:

- Los impactos ambientales de los proyectos de Integración de Infraestructuras Regionales en Sudamérica (IIRSA). Responsables: M. Achkar y A. Domínguez.
- Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicados al Ordenamiento Ambiental del Territorio. Responsable: M. Achkar.
- Transformaciones territoriales en el medio rural uruguayo. Responsables: M. Achkar y A. Domínguez.
- Estrategias para la gestión participativa en cuencas hidrográficas. Experiencia piloto en la Cuenca del Río Santa Lucía Chico (Florida). Responsables: M. Achkar y A. Domínguez.
- Herramientas de gestión ambiental para la conservación de la biodiversidad. Responsable: V. Cantón.

LABORATORIO DE TÉCNICAS APLICADAS AL ANÁLISIS DEL TERRITORIO

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Juan Hernández (DT)

Asistente (Gdo. 2): Virginia Fernández

Ayudante (Gdo. 1): Yuri Resnichenko

Principales líneas de investigación:

- Análisis territorial, ambiental y biogeográfico en zonas costeras.
- Impactos territoriales: frontera y políticas públicas en el sector agropecuario. Corredores comerciales.
- Monitoreo de la expansión urbana en el área metropolitana de Montevideo y sus problemáticas territoriales.

- Implementación de Sistema de Información Geográfica orientado a la generación de propuestas de Ordenamiento Territorial.
- Aplicación de técnicas de Sensoramiento Remoto para el análisis territorial y ambiental.
- Estudio de riesgo y análisis de vulnerabilidad social y ambiental.
- Definición del diseño de un banco de información georreferenciado.
- Localización de áreas de riesgo por combustibles forestales en base al tratamiento digital de imágenes satelitales.

Página web: <http://Itaat.fcien.edu.uy>

UNIDAD DE CIENCIAS DE EPIGÉNESIS (UNCIEP)

La conformación de esta unidad está dada por el aporte de diferentes ciencias (biología, edafología, geografía, geomorfología, geología, arqueología) conformando un grupo inter-disciplinario cuyo principal objeto, a través de trabajos de síntesis, es la evolución del paisaje a través del tiempo, el ordenamiento territorial y los estudios de corte ambiental, como forma de generar conocimiento científico en temas de relevancia nacional, desde una perspectiva que permita mejorar la capacidad de negociación de la sociedad civil y pautas para una utilización equilibrada de los recursos y el ambiente.

Personal docente:

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Daniel Panario (DT)	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Carlos Céspedes	Alicia Crosara
	Ofelia Gutiérrez	
<i>Ayudante (Gdo. 1):</i>	Eduardo Castiglioni	

Principales líneas de investigación:

- Dinámica geomorfológica de playas arenosas. Responsables: D. Panario.
- Indicadores biológicos de contaminación ambiental de sistemas acuáticos. Responsable: G. Eguren.
- Sistemas de Información Geográfica aplicados a los estudios de evolución geomorfológica de la zona litoral activa. Responsables: D. Panario y O. Gutiérrez.
- Modificaciones edáficas producidas por cultivos forestales. Responsable: C. Céspedes.
- Aportes de la edafología al estudio del Cuaternario en Uruguay: caracterización edafológica y química de yacimientos de megafauna. Responsable: A. Crosara.
- Estudio de los procesos geomorfológicos cuaternarios en el Uruguay. Responsable: D. Panario.

Personal no docente de UNCIEP: Adriana Dardanelli

UNIDAD DE CIENCIA Y DESARROLLO

La constitución de esta Unidad, creada por el Consejo de la FC en 1994, atiende a la necesaria introducción en la Facultad de actividades de enseñanza, investigación y extensión acerca de las complejas y cambiantes relaciones entre, por un lado, los cambios científicos y tecnológicos y, por otro, las transformaciones económicas, sociales, políticas, culturales y ambientales. En vista de la necesidad de que todos los estudiantes de las carreras actualmente ofrecidas puedan acceder a la información y reflexión sobre esta temática, y en general sobre asuntos sociales y humanísticos, se ha introducido en todos los Planes de estudio un espacio a estos efectos. De esta manera, la Unidad colabora con la oferta de cursos de este tipo a través del dictado de materias como *Universidad, Ciencia y Tecnología y Evolución de las Ideas Científicas*, así como mediante su aporte en el curso de *Bioética y ética del investigador*. En 2007 se incorporó una nueva opción: *Actividades Ciencia y Comunidad*; una materia teórico-práctica que busca recoger las experiencias sistemáticas que desde la FC los estudiantes realizan o pueden realizar con la comunidad.

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Rodrigo Arocena
Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Adriana Barreiro Díaz Amílcar Davyt
Asistente (Gdo. 2): María Laura Lázaro
Ayudante (Gdo. 1): Adriana Chiancone

Principales líneas de investigación:

- Desarrollo, Ciencia y Tecnología: la innovación desde el Sur. Responsable: R. Arocena.
- Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación: estrategias, instituciones y dinámica de toma de decisiones. Responsable: A. Davyt.
- Construcción de agendas de investigación. Sociología de la Ciencia. Formación de investigadores. Responsable: A. Barreiro Díaz.
- Filosofía de la Biología. Apropiación social de la ciencia. Responsable: M.L. Lázaro

Página web: <http://cyd.fcien.edu.uy>

CIENCIAS AMBIENTALES

Renglón presupuestal creado para atender las necesidades de la Maestría en Ciencias Ambientales, mediante fondos de la Comisión Sectorial de Enseñanza de la UdelaR. Además, financia un docente ubicado en la Sección Ecología Terrestre del Instituto de Biología.

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Gabriela Eguren* Néstor Mazzeo (DT)
Ayudante (Gdo. 1): Noelia Rivas

* Trabaja en la Unidad de Ciencias de Epigénesis (UNCIEP).

Página web: <http://glaucus.fcien.edu.uy/pcmya/mcamb>

GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE

La FC ha creado los siguientes cargos docentes para atender las necesidades de la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, mediante fondos de la Comisión Sectorial de Enseñanza de la UdelaR.

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): María Salhi
Ayudantes (Gdo. 1): Edwin Da Costa Gabriel Freitas
Ana Laura Mello

MANEJO COSTERO INTEGRADO

El siguiente cargo docente fue creado para atender funciones de asesoramiento y apoyo a la instrumentación de la Maestría en Manejo Costero Integrado, mediante fondos de la FC.

Personal docente:

Asistente (Gdo. 2): Rodrigo Menafra*

* Trabaja en el local de la Maestría en Manejo Costero Integrado (Casa de Posgrados de la Fac de Ciencias Sociales, Martínez Trueba 1300).

UNIDAD DE ENSEÑANZA

Fue creada en julio de 1999 por el Consejo de la FC, definiendo una concepción general de las actividades a encarar. En diciembre 2001 se precisaron con más detalle los objetivos, la estructura y el funcionamiento de la UE, aprobándose un nuevo documento que establece grandes ejes temáticos: formación docente, seguimiento estudiantil, asesoramiento en materia de enseñanza. En función de éstos, en 2003 la UE definió cuatros áreas de trabajo: formación y actualización en didáctica de las ciencias, seguimiento y apoyo estudiantil, asesoramiento curricular, e investigación en enseñanza de las ciencias.

1.- *Formación y actualización en didáctica de las ciencias.* La FC comparte con las otras tres Facultades del Área Científico-Tecnológica el Proyecto Institucional “Formación didáctica de los docentes universitarios”, financiado por la CSE desde 2001 y consolidado presupuestalmente en el Área Científico Tecnológica a partir del año 2004. En el marco de este Proyecto, la UE propone la realización de actividades que vinculen la formación docente con las problemáticas reales que se abordan actualmente en esta Facultad:

– *talleres*: espacios de trabajo presencial y virtual para discutir problemáticas reales de aula, surgidas de las preocupaciones de los docentes participantes, con el fin de reflexionar didácticamente sobre ellas y obtener posibles soluciones aplicables al trabajo en clase;

– *seminarios*: actividades de reflexión sobre temas teóricos relacionados con las problemáticas de enseñanza en la FC, para actualizar, profundizar y generar conocimientos sobre los temas elegidos.

2.- *Seguimiento y apoyo estudiantil.* La UE está desarrollando un estudio sobre indicadores de rendimiento, deserción y fracaso estudiantil que sean útiles en la detección de problemas curriculares. Como parte de este estudio se preparó e implementó la Evaluación Diagnóstica de Conocimientos y Habilidades (EDICH). Esta prueba, análoga a la que la FC viene realizando a los alumnos que ingresan desde 1992, cumple con dos finalidades: a) proporcionar información específica que resulte de utilidad tanto a estudiantes como a docentes sobre la formación académica al ingreso, y b) generar conocimientos sobre las características generales de los estudiantes que ingresan a la Universidad, específicamente a la Facultad de Ciencias. Estos insumos forman parte del trabajo conjunto que se está desarrollando a nivel del Área y de la Universidad, con el fin de aportar elementos que contribuyan a la solución de los problemas al ingreso.

3.- *Asesoramiento curricular* a las CCD sobre temas de enseñanza, sistemas de evaluación de grado, planes de estudio, evaluación docente, etc. Desde el año 2003 se desarrollan tutorías didácticas: acompañamiento y apoyo a cursos y docentes donde se estén implementando innovaciones metodológicas: implica reuniones preparatorias, entrevistas, grupos de estudio, seminarios, visitas de clase, reuniones entre pares, actividades individuales, etc., a consensuar y coordinar con el equipo docente involucrado. A partir del año 2005 la UE participa activamente en la Sub-Comisión de la CSE “Articulación y Flexibilización Curricular”, habiendo generado documentos y promovido instancias de discusión respecto al tema.

4.- *Investigación en enseñanza de las ciencias.* La UE no puede estar ajena a la producción de conocimiento en temas de educación científica. En este sentido se realiza anualmente un Seminario sobre Ingreso a la Universidad, donde se presentan investigaciones realizadas en el país sobre esta temática.

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Alicia Hermida (CSE)

Asistentes (Gdo. 2): Ada Czerwonogora Lizet de León (CSE)

NÚCLEO SERVICIOS DE ALTA TECNOLOGÍA (N-SAT)

En 1996 el Consejo de la FC creó la UNIDAD CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA, equipo multidisciplinario encargado de coordinar, gestionar y optimizar el uso de equipos de alta tecnología. Posteriormente, y en base a rubros del programa BID-CONICYT, a recursos votados en la ley presupuestal de 1994, y otros orígenes, se ha podido adquirir –por la FC, otras dependencias de la UdelaR, y el IIBCE– un nuevo e importante equipamiento, a partir del cual la FC ha propuesto en el 2000 la creación de núcleos de Servicios de Alta Tecnología a nivel de todas las entidades científicas involucradas. Mientras esa propuesta se tramita, la FC ha instalado su propio NÚCLEO SAT con los siguientes equipos: Resonancia Magnética Nuclear de 400 MHz (en 1997), un Microscopio Electrónico de Barrido y otro de Transmisión (ambos en el 2000), un Secuenciador de Ácidos Nucleicos (2001), equipamientos de bajas temperaturas y alto vacío (operativos desde 1996), un equipamiento de rayos X y ac-

cesorios para el análisis de materiales (montajes operativos desde 1996), y se está instalando un equipo de Datación por Termoluminiscencia. En FMed hay un equipo de Resonancia Paramagnética Electrónica, único en el país y aun en la región. En el IIBCE se incorporó un Espectrómetro de Masa sistema MALDI-TOF, también único en el país. Los equipos fueron seleccionados de acuerdo con estimaciones sobre las necesidades del medio, tanto en la investigación científica como en sus posibilidades de aplicación a áreas analíticas industriales y actividades de control y certificación.

El SERVICIO DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO completó los elementos de operatividad de su microscopio JEOL 5900 Low Vacuum, así como del equipo Vantage (Noran) de microanálisis. Ha trabajado desde el año 2001 con varios sectores de la Facultad y diversos organismos y empresas ajenos a la UdelaR. Todo esto puede realizarse porque la versatilidad del microscopio permite enfrentar diferentes metodologías de trabajo en distintas áreas, teniendo en cuenta que trae incorporado el equipamiento de microanálisis por RX, incluyendo ventanas de elementos livianos. Para el procesamiento de las muestras, el SERVICIO dispone también de un equipo de Sputter Coater y de un equipo de Secado Punto Crítico. Por otra parte, el equipo tiene la posibilidad de trabajar en régimen de presión variable (*low vacuum*), permitiendo analizar muestras en su estado natural sin necesidad de procesamientos previos. Responsable: Jorge Troccoli (trocoli@fcien.edu.uy).

El secuenciador de ácidos nucleicos se ha instalado en el CENTRO TÉCNICO DE ANÁLISIS GENÉTICOS (CTAG); genera iniciativas vinculadas con el asesoramiento y desarrollo de proyectos en el terreno académico, en los sectores biomédico y tecnológico, y actividades de innovación tecnológica. Cuenta con un analizador de genotipos y secuenciador automático (capaz de automatizar aplicaciones que van desde la secuenciación de genomas a la detección de heterocigotos, determinación de genotipos, mapeo de genes por análisis de ligamiento, análisis de mutaciones, etc.) y un PCR cuantitativo en tiempo real (cuantifica la expresión génica y la genómica de ADN, determina genotipos, controla respuesta a fármacos en ensayos biológicos, evalúa respuestas ambientales). Responsable: Carlos Sanguinetti (ctag@fcien.edu.uy).

El MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE TRANSMISIÓN JEOL JEM-1010 posibilita analizar ultraestructuralmente muestras de material biológico de muy diversa procedencia (animales, plantas, virus) y visualizar la imagen de muchas macromoléculas. Responsable: Gabriela Casanova (casanova@fcien.edu.uy).

El equipamiento para ANÁLISIS DE MATERIALES permite estudios mediante un analizador de impedancias eléctricas y uno de espectroscopía ultrasónica para medidas de propiedades elásticas. Tiene diversas aplicaciones en investigación y en materiales industriales. Responsable: Carlos Negreira (can@fisica.edu.uy).

El equipo de RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR Bruker DPX-400 es el primer imán superconductor instalado en el Uruguay. Tiene aplicaciones en química y bioquímica (estructura de compuestos orgánicos, estudios de proteínas en solución), en biología (rutas metabólicas en organismos aerobios o anaerobios) y en la industria (alimenticia, petrolera, de polímeros, farmacéutica y cosmética). Responsable: Eduardo Manta (emanta@fq.edu.uy).

La datación de rocas, sedimentos y cerámica, podrá ser efectuada mediante la TÉCNICA DE TERMO-LUMINISCENCIA Y LUMINISCENCIA ÓPTICAMENTE ESTIMULADA. También sirve para la autenticación de objetos de arte. Responsable: Daniel Panario (panari@fcien.edu.uy).

El equipo de RESONANCIA PARAMAGNÉTICA ELECTRÓNICA se encuentra instalado en el Dpto. de Bioquímica de la FMed. Responsable: Rafael Radi (radi@fmed.edu.uy).

El ESPECTRÓMETRO DE MASA se encuentra en la unidad de Bioquímica Analítica (asociada al Instituto de Química Biológica de la FC) del IIBCE. Responsables: Carlos Cerveñansky, Rosario Durán y Carlos Batthyány (lpp@iibce.edu.uy) (ver pág. 50).

Personal docente:

Asistente (Gdo. 2):

C. Alejandro Márquez

Ayudantes (Gdo. 1):

Álvaro Olivera

Fernanda Skowronek

Personal no docente:

Licenciado para Laboratorio Clínico:

Cecilia Portela

UNIDAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE (UDEP-FC)

Antecedentes.- El Programa de Educación Permanente de la UdelaR comenzó a desarrollarse en 1994, como respuesta a la necesidad de que los egresados puedan actualizar sus conocimientos y eventualmente adecuarlos a la estructura laboral en que están insertos. La FC ha consolidado a partir de 1998 una Unidad de Educación Permanente, con el objetivo de ofrecer una carta de cursos que permitan adecuar esos conocimientos en diversas modalidades, que confluyen en el contexto de la actualización profesional. Áreas tan diversas como la biología, la bioquímica, la física, la matemática y las geociencias, tienden a brindar a la Facultad un sello propio a nivel laboral, tanto en el medio académico como fuera de él; este Programa procura aportar elementos para una superación continua de los recursos humanos de la FC, que posibilite su mejor inserción en estos medios.

Objetivos.- Dentro de los objetivos que el Programa se ha planteado en la FC pueden citarse los siguientes:

- 1) Ofrecer una propuesta de cursos orientada a los egresados de la propia Facultad en forma prioritaria, poniendo a disposición los recursos académicos que cuenta la Institución y los conocimientos científico-tecnológicos generados dentro y fuera de ella. Esta propuesta deberá ser mejorada año a año teniendo en cuenta las necesidades detectadas en los egresados que desarrollan sus actividades en el medio laboral no académico y asociándose con otros actores académicos para el armado de cursos de alta calidad e impacto.
- 2) Articular con otros destinatarios las actividades de cursos dentro del Programa, generando una propuesta a la medida de las necesidades de instituciones de enseñanza terciaria y universitaria.
- 3) Contribuir de esta manera al relacionamiento de la Facultad de Ciencias con el medio, y especialmente con el sector productivo.

La Unidad de Educación Permanente de la Facultad de Ciencias (UDEPFC) se conformó inicialmente por un Docente y un Asistente Académico, encargados ambos de la programación anual de las actividades y del seguimiento de dichas actividades. La Unidad proyecta a un corto plazo la realización de cursos fijos para egresados universitarios y para los docentes de enseñanza media así como la planificación de proyectos de desarrollo de este programa.

Instrumentación.- El programa realiza anualmente un llamado interno a presentación de propuestas, que luego de su evaluación académica y aprobación por el Consejo, son elevadas a la Unidad Central. El número de cursos ofrecidos ha aumentado año a año, abarcando las áreas de la biología molecular, geografía, biodiversidad, geociencias y tecnologías aplicadas al diagnóstico.

Personal docente:

Ayudante (Gdo. 1): Cristian Justet

En el período 2006-2007 se dictaron los siguientes cursos:

Curso	Coordinador	Lugar
La escuela y los artrópodos de interés sanitario.	María Martínez	Montevideo
Los artrópodos en los ecosistemas del Uruguay.	Estrellita Lorier	Facultad de Ciencias y Liceo de Flores
Diversidad de peces de agua dulce de Uruguay.	Marcelo Loureiro	Museo de Historia Natural (Montevideo)
Elementos de ecología del suelo.	Manuela Sarasola	Montevideo
Ecología y calidad de agua.	Federico Quintans	Cebollati
Espacios geográficos del Mercosur.	Alvaro López	CERP Florida
Floraciones algales de agua dulce.	Lizet de León	Centro Univ. de Paysandú
"Image Analysis" ArcView 3.x para aplicaciones de Análisis Espacial Multitemporal.	Daniel Panario	Facultad de Ciencias
Curso de introducción a la ecología.	Mario Clara	Intendencia de Paysandú
Los estuarios: procesos ecológicos y técnicas de sensoramiento remoto aplicadas a su análisis.	Mónica Gómez	CERP Maldonado

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Módulo I. 4ª Edición.	Daniel Panario	Facultad de Ciencias
Manejo del programa ArcView 3.x. Módulo II. 4ª Edición.	Daniel Panario	Facultad de Ciencias
Desarrollo de capacidades locales en conservación y uso sustentable de recursos locales (paisaje, flora y fauna).	Alfredo Le Bas	Escuela Pública de Barra de Valizas
Algunas herramientas informáticas para el estudio de las proteínas.	Adriana Esteves	Facultad de Ciencias y CERP Salto
Comunidad de artrópodos bentónicos.	Enrique Morelli	CERP Colonia
Geología, Paleontología y Recursos Naturales en áreas departamentales.	César Goso	Flores, Melo e IPA (Montevideo)
Sustentabilidad e indicadores.	Alicia Crosara	Facultad de Ciencias
Desarrollo sustentable.	Alicia Crosara	Facultad de Ciencias
Evaluación y gestión de riesgos ambientales.	Alvaro González	Montevideo
Curso elemental de iniciación a la etología.	Bettina Tassino	Montevideo
Dinámica y conservación de playas arenosas.	Daniel Panario	Montevideo
Probabilidad.	Ernesto Mordecki	Montevideo
Bioinformática estructural: visualización y diseño asistido por PC de la estructura tridimensional de moléculas y macromoléculas.	Laura Coitíño	Montevideo
Floración de cianobacterias tóxicas en sistemas de agua dulce.	Lizet de León	Paysandú, San José y Concordia (Argentina)
Métodos de estudio y monitoreo de floraciones de cianobacterias.	Lizet de León	Paysandú
Teoría de Galois.	Marcelo Lanzilotta	Montevideo
Evolución de la vida en la Tierra.	Mariano Verde	Facultad de Ciencias y CERP Colonia del Sacramento
Introducción a la Micología.	Mario Piaggio	CERP Colonia del Sacramento
Introducción a la Biología Vegetal.	Mario Piaggio	Trinidad
Adquisición y preparación de material didáctico para Zoología y Botánica.	Mario Piaggio	Trinidad
La enseñanza de los artrópodos en el aula de primaria.	Miguel Simó	Montevideo
Etnoentomología: los artrópodos en la cultura.	Miguel Simó	Facultad de Ciencias
Historia natural de anfibios.	Raúl Maneyro	Facultad de Ciencias
Ordenamiento ambiental del territorio.	Ricardo Cayssials	Regional Norte - Salto y Paso Severino
Paleontología: dinosaurios y otros fósiles.	Daniel Perea	Facultad de Ciencias, Guichón, CERP Rivera y CERP Salto
Los artrópodos como indicadores de ecosistemas.	Enrique Morelli	Minas
El mundo exclusivo de los virus de ARN: factor importante en la emergencia y reemergencia de agentes virales.	Juan Arbiza	Montevideo
Desarrollo local: un enfoque territorial.	Alvaro González	Montevideo
Educación ambiental: establecimiento de redes de monitoreo ambiental participativas.	Carlos Iglesias	Florida, Zona Litoral, Regional Norte - Salto y Centro Univ. de Rivera
PCR en tiempo real. Fundamentos y aplicaciones en diagnóstico clínico.	Carlos Sanguinetti	Instituto Pasteur de Montevideo

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Módulo I. 6ª y 7ª Edición.	Daniel Panario	Montevideo
Manejo de programas de SIG. Módulo II. 6ª y 7ª Edición.	Daniel Panario	Montevideo
Curso-Taller de divulgación científica y tecnológica.	Claudio Martínez	Facultad de Ciencias
Profundización en Radioinmunoquímica.	Henia Balter	CIN - Facultad de Ciencias
Data mining en Bioinformática: generalidades y aplicaciones en Química Computacional, Biología Molecular y Medicina Molecular.	Laura Coitiño	Montevideo
Suelos y medio ambiente.	Alicia Crosara	Montevideo
Forestación: efectos ambientales y sustentabilidad del sistema.	Alicia Crosara	Montevideo
Depuración de efluentes lácteos mediante el uso de plantas.	Federico Quintans	Tarariras
Desarrollo territorial sustentable	Ricardo Cayssials	Inst. de Formación Docente de San José

CONVENIOS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

LA FC MANTIENE UNA INTENSA ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN, QUE EN PARTE se debe a los vínculos establecidos con numerosas instituciones nacionales y extranjeras, y a los fondos concursables que se obtienen para la imprescindible financiación de estas tareas. Lo que sigue es una lista de los acuerdos vigentes con otros organismos.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APROBADOS POR EVALUACIÓN EXTERNA

- **FINANCIADOS CON FONDOS NACIONALES**

COMISIÓN SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (CSIC) DE LA UDELAR

Investigación y Desarrollo

1. Variabilidad genética del virus de la inmunodeficiencia humana en Uruguay.
Responsable: J. Arbiza.
2. Análisis genético de un factor de virulencia de enterobacterias patógenas extraintestinales: sideróforos salamoquelinas.
Responsable: M.F. Azpiroz.
3. Superficies modificadas para la evolución de la unión entre complejos metálicos y proteínas.
Responsable: M.F. Cerdá.
4. Estratigrafía y caracterización de carbonatos neoproterozoicos del Terreno Nico Pérez, Uruguay.
Responsable: C. Gaucher.

5. Estudio de las relaciones intracelulares entre Glias y Axones: 1. Alteraciones en neuropatías humanas de origen genético (Charcot-Marie-Tooth). 2. Modelo animal de mielinización para el estudio de la patogénesis de neuropatías hereditarias.
Responsable: A. Kun.
6. Nuevos aspectos en representaciones de álgebras.
Responsable: M. Lanzilotta.
7. Dinámicas de mapas acoplados con interacciones retardadas.
Responsable: A. Martí.
8. Ecología de comunidades estuarinas: la importancia de la morfología del hábitat en la estructura y biodiversidad.
Responsable: P. Muniz.
9. ¿Cuál es el rol de la histona H1 en la célula? Abordaje del problema mediante la utilización de dos modelos eucariotas simples.
Responsable: A. Ramón.
10. Operación del programa de búsqueda y seguimiento de cometas y asteroides.
Responsable: G. Tancredi.
11. Funcionamiento de las proteínas de la familia MARCKS en el desarrollo del sistema nervioso de los vertebrados.
Responsables: F. Zolessi y C. Arruti.

Iniciación a la investigación – Modalidad I

12. Los peces como modelo en estudios de especiación ecológica: el caso de *Micropogonias furniere* (Desmarest 1823).
Responsable: A. D'Anatro.
13. Análisis de la función y búsqueda del ARN blanco de la proteína TcRBP19 en *Trypanosoma cruzi*.
Responsable: L. Pérez.
14. Interacción entre el AgB de *Echinococcus granulosus* y monocitos-macrófagos. Identificación del receptor celular y análisis de las vías de señalización.
Responsable: A. Ramos.
15. Los moluscos marinos tropicales del Pleistoceno Tardío - Holoceno de Uruguay.
Responsable: A. Rojas.

Iniciación a la investigación – Modalidad II

16. Caracterización de receptores tipo quinasas de *Solanum tuberosum* involucrados en mecanismos de defensa frente a fitopatógenos bacterianos.
Responsable: A. Arruabarrena.
17. Análisis de atributos de historia de vida de las gramíneas nativas del Uruguay a través de métodos comparativos.
Responsable: V. Cayssials.

18. Utilización de bivalvos filtradores como herramientas de biomanipulación en lagos someros.
Responsable: M. Marroni.
19. Estudio de la inmovilización de secuencias específicas de ADN simple cadena a una superficie transductora de oro como base para el desarrollo de un generador analítico.
Responsable: J. Tosar.

Sector productivo – Modalidad I

20. Evaluación de la calidad de agua de la Laguna del Sauce y su relación con la carga interna y externa de nutrientes.
Responsables: N. Mazzeo y F. García Rodríguez (OSE).
21. Diseño y construcción de un Sistema de depuración del Lixiliado resultante de la producción de Compost en la Unidad TRESOR (tratamiento de residuos orgánicos).
Responsable: D. Panario.

Sector productivo – Modalidad II

22. Aislamiento de microorganismos con actividad queratinolítica para el desarrollo de un producto enzimático de uso en la industria textil: purificación parcial y caracterización de la enzima.
Responsable: S. Castro.
23. Estudios sobre identificación, distribución, evaluación de daños en el uso de la madera para construcción debido a termitas.
Responsable: A. Crosara.
24. Asociaciones naturales de bacterias diazotróficas endofíticas en maíz (*Zea mays* L): alternativa a la fertilización nitrogenada.
Responsable: M. Sicardi.

PROYECTOS DINACYT – FONDO “CLEMENTE ESTABLE”

25. Respuesta de estrés en la rata durante la lactancia.
Responsable: D. Agrati.
26. Efecto de la energía en la estructura trófica de las comunidades.
Responsable: M. Arim.
27. Expresión de la Glicoproteína D (gD) del virus del Herpes bovino (BHV-1) utilizando vectores virales herpéticos.
Responsable: A. Blanc.
28. Estudio del blanco de la proteína Tc 38 de *Trypanosoma Cruzi*.
Responsable: M.A. Duhagon.
29. Variabilidad genética del virus de la Hepatitis C (VHC): mecanismos de evasión y su relación con la terapia antiviral.
Responsable: P. Moreno.

- 30. Búsquedas de nuevos aminoácidos cotraduccionales a través del análisis evolutivo de la maquinaria traduccional.
Responsable: H. Romero.
- 31. Extracción de significados de textos mediante modelos de redes neuronales.
Responsable: J.C. Valle-Lisboa.
- 32. Icnología de paleosuelos del Terciario Temprano de Uruguay: icnología sistemática y paleoecología.
Responsable: M. Verde.

PROYECTOS DINACYT – PROGRAMA DE DESARROLLO TECNOLÓGICO (PDT)

- 33. Controles del funcionamiento y la estructura de pastizales templados sudamericanos.
Responsable: A. Altesor.
- 34. Bioinvasiones en sistemas dulceacuícolas del Uruguay: análisis de determinantes, consecuencias ambientales y efectos futuros.
Responsable: M. Arim.
- 35. Desarrollo de una vacuna recombinante contra la fasciolosis, basada en la leucin amino peptidasa: optimización productiva y validación de su potencial protector en ovinos.
Responsable: C. Carmona.
- 36. Desarrollo de metodologías moleculares para la identificación de subespecies de *Eucalyptus globulus* y evaluación de la sanidad de las mismas.
Responsable: G. Cecchetto.
- 37. Primer modelo cuantitativo de funcionamiento trófico, como herramienta para la gestión sustentable de un Área Protegida en Uruguay: Laguna de Rocha.
Responsable: D. Conde.
- 38. Peroxirredoxinas: una nueva familia de enzimas antioxidantes.
Responsable: A. Denicola.
- 39. Bases neuroendócrinas del comportamiento de madres y crías en *Rattus norvegicus*.
Responsable: A. Ferreira
- 40. Desarrollo de modelos de agentes adaptables en ecología y evolución: análisis de la fluctuación de la biomasa algal en un ecosistema acuático.
Responsable: H. Fort.
- 41. Gravedad cuántica canónica.
Responsable: R. Gambini.
- 42. Identificación de stock y caracterización del Gatuso (*Mustelus* sp.) y del Angelito (*Squatina* sp.) en el Río de la Plata y su frente marítimo.
Responsable: G. García.

43. Investigación y desarrollo de chalconas quimiopreventivas para el cáncer.
Responsable: M. González.
44. La transglutaminasa tisular y su rol patógeno en la enfermedad celíaca: vinculación con las manifestaciones extraintestinales y enfermedades autoinmunes asociadas.
Responsable: A. Hernández.
45. Investigación y desarrollo de modelos tróficos multiespecíficos para el manejo ecosistémico de los recursos y la biodiversidad marina del Uruguay.
Responsable: D. Lercari.
46. Estructura genética de tres especies de peces costeros en el Río de la Plata y el frente oceánico del Uruguay.
Responsable: E. Lessa.
47. Patrones de distribución de los peces de aguas continentales de Uruguay.
Responsable: M. Loureiro.
48. Producción de quimiosinas recombinantes.
Responsable: M. Marín.
49. Plan de gestión integrado de la Laguna del Sauce (Maldonado, Uruguay).
Responsable: N. Mazzeo.
50. Análisis funcional de una nueva UDP-glicosil transferasa de papa, involucrada en mecanismos de defensa a fitopatógenos.
Responsable: M. Montesano.
51. Evaluación de la biodiversidad y la perturbación ambiental en el estuario del Río de la Plata: comunidades bentónicas actuales y análisis paleoecológico.
Responsable: P. Muniz.
52. Cultivo del Lengüado (*Paralichthys orbignyanus*), reproducción y desarrollo larvario.
Responsable: M. Salhi.
53. Estudio del efecto de mutaciones puntuales en la región transmembrana de la proteína humana de fusión del Virus Respiratorio Sincicial Humano.
Responsable: L. Tomé.
54. Desarrollo de poblaciones monosexo de esturión siberiano *Acipenser baerii* por tratamiento hormonal y estudio de los mecanismos de diferenciación e inversión del sexo.
Responsable: D. Vizziano.
55. Construcción de una celda de combustible de hidrógeno de 3.2 Kw.
Responsable: F. Zinola.

PROYECTOS INIA – CONVENIOS DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

56. Descripción de la heterogeneidad florística y seguimiento de la productividad primaria y secundaria del campo rural.
Responsable: A. Altesor.
57. Desarrollo de capacidades Bioinformáticas en el área de anotación genómica.
Responsable: F. Álvarez.
58. Herramientas para la producción y sustentabilidad ambiental de cuencas de aptitud forestal.
Responsable: L. Carrasco.
59. Análisis del impacto ambiental de diferentes sistemas de producción intensivos a nivel de Cuencas Hidrográficas.
Responsable: C. García.
60. Evaluación del impacto de la siembra de *Desmanthus* spp. en plantaciones comerciales de *Eucalyptus* spp. sobre la calidad del suelo y su uso potencial en sistemas silvopastoriles en Uruguay.
Responsable: M. Sicardi.

OTROS PROYECTOS CON FONDOS NACIONALES

61. Convenio del Área Radiofarmacia del CIN con Techí S.A. para fabricación y control de kits liofilizados de radiodiagnóstico.

• FINANCIADOS CON FONDOS INTERNACIONALES

62. Genetic variability of hepatitis C virus in the latin american region.
Financia: ICGEB. Responsable: J. Cristina.
63. Land use change in the Río de la Plata Basin: Linking biophysical and human factors to understand trends, asses impacts, and support viable strategies for the future.
Financia: Inter-American Institute for Global Change Research (IAI). Investigador responsable: Esteban Jobbagy; en Uruguay: D. Panario, C. Rodríguez y A. Altesor.
64. Estudio de la factibilidad técnica en el uso de celdas de combustible de metanol.
Convenio de Cooperación entre la UdelaR y la Un de la Laguna (ULL, España) dentro del marco del *Programa Intercampus de cooperación científica e investigación interuniversitaria* entre España e Iberoamérica.
Responsable: F. Zinola.
65. Programas especiales de gobiernos e instituciones internacionales, entre los cuales se destacan las becas de postgrado de los gobiernos de Alemania, Brasil, Canadá, Chile, España, Francia, Italia, Japón, Reino Unido, Suecia, Unión Europea y diversas agencias de Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales.
Entre las becas de grado se destacan los programas PIMA y ESCALA.

OTROS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN URUGUAY

66. Convenio con UTE para el monitoreo de la calidad de agua y la eutrofización del embalse de Rincón del Bonete.
Responsable: D. Conde.
67. Convenio con la FMed para la Instalación y mantenimiento de un serpentario para el suministro de los antígenos necesarios para la producción nacional de suero antiofidico.
68. Convenio con LATU a efectos de que la FC seleccione estudiantes avanzados para trabajar como guías en la Exposición Espacio Ciencia.
69. Convenio con Laboratorios Clausen S.A. para control de calidad.
70. Convenio de la UdelaR (FIng y FC) con el Ministerio de Defensa - Dirección Nacional de Meteorología, para la colaboración interinstitucional a fin de mejorar las condiciones en que se crea y elabora información climática de base científica en nuestro país.

CONVENIOS

• NACIONALES

71. Convenio con la DINAMIGE para elaborar y ejecutar programas y proyectos de cooperación técnica y científica en las áreas de geología, aguas subterráneas, minería y ordenamiento territorial.
72. Convenio con el Ministerio del Interior - Dirección Nacional de Policía Técnica, con el fin de adoptar programas de coordinación y cooperación para la ejecución conjunta de proyectos de investigación en áreas de mutuo interés, la formación y perfeccionamiento de recursos humanos y el intercambio de información científica y técnica.
73. Comité de Apoyo al Programa Nacional de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles del MEC. Participan MEC, FC (N. Berois), INAME, Formación y Perfeccionamiento Docente, Educación Secundaria, Educación Primaria, UTU, IIBCE y LATU.
74. Acuerdo con el MEC y el MSP para facilitar intercambios de conocimientos y contribuir al desarrollo de la investigación biológica, biomédica y biotecnológica de la región. También para promover, dentro de lo posible, la constitución de una red regional entre instituciones académicas, centros de investigación y las universidades del MERCOSUR ampliado y el Instituto Pasteur.

75. Convenio con el IIBCE para colaboración científica y académica.
76. Convenio con el LATU para cooperar en el estudio y ejecución de investigaciones, trabajos y cualquier otra actividad de interés común, lo que implicará la capacitación e intercambio de profesionales y estudiantes.
77. Convenio con el MGAP - DINARA para coordinar actividades que permitan alcanzar resultados aplicables al ordenamiento y manejo sustentable de los recursos acuáticos, así como potenciar el desarrollo de las Ciencias del Mar.
78. Convenio con el INIA para acordar condiciones que contribuyan a la mejora de los procesos de ejecución y administración de los proyectos de investigación.
79. Convenio con el PEDECIBA para programas de docencia y de investigación.
80. Convenio con la ONG Tarumán para elaborar y ejecutar proyectos de cooperación en aspecto de capacitación y de interés común para la generación de trabajo genuino.
81. Convenio entre la Sección Virología (FC) y el Dpto de Bacteriología (FMed) para actividades en el área de Virología (cursos, publicaciones, investigación, docencia).
82. Convenio con la FMed en el área de la Parasitología.
83. Convenio con la FHCE para la contribución mutua al desarrollo de la formación universitaria y el conocimiento científico de sus estudiantes.
84. Convenio con Volke S.A. (Uruciencias.com) con el objeto de establecer un marco de actuación para la colaboración mutua.
85. Convenio con el Instituto Biotecnológico de Investigaciones Médicas para investigación científica en ciencias médicas y naturales, formación técnica de recursos humanos, etc.
86. Convenio con el establecimiento “El Relincho” (departamento de San José) para elaborar y ejecutar programas y proyectos de cooperación.
87. Convenio con CUDECOOP para práctica laboral y profesional por estudiantes de la Maestría en Ciencias Ambientales.
88. Acuerdo con la Sociedad Zoológica del Uruguay para servicios bibliográficos y bibliotecológicos.
89. Convenio con la Cooperativa Comunidad del Sur para capacitación, investigación y difusión de la problemática ambiental.
90. Convenio con el Ministerio Público y Fiscal para la estructuración de cursos, charlas y/o conferencias divulgativas, referidas a las Ciencias Forenses y a sus diferentes posibilidades técnicas de aplicación en nuestro medio, dirigidas a los Sres. Fiscales y referidas al rol del Ministerio y la actividad probatoria judicial dirigidas a estudiantes.

91. Convenio con el MGAP - Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSSAA) para el desarrollo de proyectos de mutuo interés en las áreas de protección fitosanitarias, producciones diferenciadas, análisis de residuos y alimentos para animales.
92. Convenio para la conformación de Unidades Asociadas entre el Laboratorio de Electroquímica Fundamental del Inst de Química Biológica de la FC y el Inst de Ingeniería Química de la FIng.
93. Convenio con el Parque Tecnológico Industrial (PTI) de la Intendencia Municipal de Montevideo.
94. Convenio Marco con el Ministerio de Industria, Energía y Minería. Acuerdo de Trabajo entre la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear y el Laboratorio de Electroquímica Fundamental de la FC para la utilización de un equipo de voltametría de stripping anódico.
95. Convenio entre UTE y el Laboratorio de Electroquímica Fundamental de la FC para el desarrollo de estudios de Inhibidores en Condensadores de las Usinas de la Central Batlle.
96. Convenio con el Ministerio de Defensa para la colaboración interinstitucional con el fin de realizar la evaluación de la Escuela de Meteorología del Uruguay en referencia a los estándares internacionales.
97. Convenio con el LATU para continuar el estudio de los perfiles de estabilidad de secuencias de ADN de interés, procurando correlacionarlos con funciones biológicas conocidas y generalizar el software desarrollado a efectos de adaptarlo a distintas plataformas, en particular bajo entornos Unix (o Linux).
98. Convenio Marco de cooperación con el Instituto Pasteur de Montevideo.
99. Convenio con el MEC para aunar esfuerzos para que el Observatorio Astronómico “Los Molinos” (OALM), funcione como institución científica y educativa, proporcionando la FC la conducción académica profesional y el MEC los recursos humanos y materiales necesarios.
100. Análisis de algoritmos de codificación y cifrado. Convenio entre ANTEL y Fundaciba, con participación de la FIng y la FC (Centro de Matemática).
101. Convenio con OSE para desarrollar un curso relativo a cianobacterias y capacitar a personal de OSE en taxonomía de las mismas. Implementar y desarrollar un catálogo de referencia.
102. Convenio con la Intendencia Municipal de Montevideo a efectos de desarrollar tareas conjuntas con los técnicos de la Unidad Laboratorio de Bromatología. Designar pasantes de la FC. Determinar organismos genéticamente modificados en la harina de maíz.
103. Convenio con la Intendencia Municipal de Montevideo - Laboratorio de Citología del Servicio de Atención a la Salud, para realizar trabajos de cooperación mutua para la ejecución de programas, proyectos científicos, educativos y complementarios, etc. Realización de análisis virológico molecular de HPV hasta un total de 200.

- 104. Convenio con la Intendencia Municipal de Montevideo para la conservación y recuperación de las playas certificadas de Montevideo en general, y la del Buceo en particular.
- 105. Convenio con el INIA para el proyecto “Contribución a la sustentabilidad ambiental de la producción agropecuaria”.
- 106. Convenio con la Intendencia Municipal de Montevideo - Departamento de Desarrollo Ambiental, para la construcción de un humedal de una hectárea para tratamiento terciario.
- 107. Convenio con la Intendencia Municipal de Flores y la ONG Grupo Porongos, para el programa tendiente a revalorizar “Grutas del Palacio”, creando un geoparque.

- **INTERNACIONALES**

- 108. Red CYTED de tecnologías ultrasónicas. Laboratorios de México, Brasil, Argentina, Chile, Cuba, Uruguay, España y Portugal.
Responsable: Lorenzo Leija (México); en Uruguay: C. Negreira.
- 109. Convenio con el INTA de Argentina para la realización del proyecto PROCISUR.
- 110. Acuerdo de cooperación científica con ENSAT - INP (Francia).
- 111. Miembro del Consorcio para la Cooperación Hemisférica en Investigación y Educación en Ingeniería Aplicada (CoHemis), integrado por 16 universidades de las Américas y tres laboratorios de EE.UU.
Responsable: D. Panario.
- 112. Convenio entre el CIN y la Agencia Internacional de Energía Atómica.
- 113. Convenio Marco con el Instituto Nacional Politécnico (INP) de Toulouse (Francia), con el objetivo de establecer y desarrollar la cooperación en disciplinas de docencia e investigación relativas a las áreas científicas de interés común.
- 114. Convenio con la Un Limoges (Francia) para desarrollar la cooperación científica en el área de Ciencias de la Tierra y promover proyectos de investigación conjunta.
- 115. Convenio con la Un León (España) para estimular investigaciones conjuntas de interés común, colaborar en el desarrollo de la docencia, promover y facilitar intercambio de docentes, investigadores y estudiantes de grado y de postgrado.
- 116. Convenio con el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), utilizado por la FC para programas de intercambio de docentes y becarios.
- 117. Convenio con el Instituto de Investigación Espacial de la Academia de Ciencias de Rusia para intercambio de investigadores y estudiantes, cursos y seminarios, publicaciones, etc.
- 118. Convenio con el Instituto de Oceanología “P.P. Širšov” de la Academia de Ciencias de Rusia.

119. Convenio con la Un de Costa Rica para promover el desarrollo y difusión de la cultura, y en particular, el desarrollo de la enseñanza superior y la investigación científica y tecnológica.
120. Convenio con el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI) de São José dos Campos (São Paulo, Brasil) para instalación del sistema de base de datos DIS en la FC.
121. Convenio con el Instituto Butantan de São Paulo (Brasil) para desarrollo y difusión de la aracnología.
122. Acuerdo complementario y aditivo del Convenio existente con la Un de São Paulo para incentivar actividades de enseñanza e investigación en base a programas que se relacionen con el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico.
123. Convenio con la FAgron de la Un Nac de La Pampa (Argentina) para proyectos en Bioquímica y Fisiología Vegetal.
124. Convenio con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, para realización de proyectos conjuntos, becas postdoctorales, etc.
125. Convenio con la Un Nac de Mar del Plata (Argentina) y la Fundação Universitaria de Rio Grande do Sul (Brasil), para el establecimiento de un programa regional de desarrollo y fortalecimiento de las Ciencias del Mar.
126. Convenio entre el Dpto de Astronomía del Inst de Física de la FC y el Observatorio Astronómico de Strasbourg de la Un Louis Pasteur (Francia), para cooperar en la ejecución de programas y proyectos de investigación.
127. Convenio con la Università degli Studi della Tuscia de Viterbo (Italia) para la cooperación académica, científica, tecnológica y cultural.
128. Convenio entre la UNCIEP y la Un León (España) para promover el desarrollo de la enseñanza y difusión de las técnicas de evaluación y mitigación de impactos ambientales, en particular en lo que respecta a su desarrollo en la enseñanza superior de grado y postgrado.
129. Convenio entre la Sección Fisiología y Nutrición de la FC y el CINVESTAV (México) para adoptar programas de coordinación y cooperación para la ejecución conjunta de proyectos de investigación sobre el estudio de farmacobiología conductual, la formación y perfeccionamiento de recursos humanos y el intercambio de información científica y técnica.
130. Convenio con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España para la cooperación científica.
131. Convenio con la Un Sorbonne Nouvelle - Paris III (Francia) para la cooperación y el intercambio de docentes y estudiantes.
132. Convenio con la Un Alabama (EE.UU.) para la cooperación científica.
133. Convenio con la Rossiiskaä Akademiä Nauk (Academia de Ciencias de la Federación Rusa).

134. Convenio entre la UdelaR y la Universidade Guarulhos (Brasil) para mantener, profundizar y desarrollar un conjunto de actividades académicas, científicas y técnicas, promover acciones de intercambio de docentes, técnicos y estudiantes, que contribuyan al avance científico y al fortalecimiento de recursos humanos especializados.
135. Convenio de colaboración cultural entre el Dpto de Biología Animal y Genética de la Università degli Studi di Firenze (Italia).
136. Convenio con los Laboratorios Pfizer Inc. para mantener un acuerdo de confidencialidad.
137. Convenio con Dalhousie University (Canadá) para la implementación de la Maestría en Gestión Costera.
138. Convenio Marco de cooperación con la Un Autónoma de México.
139. Convenio Marco de cooperación con la Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
140. Convenio de trabajo entre el Laboratorio de Físicoquímica Teórica y Aplicada de la Un Paulista y el Laboratorio de Electroquímica Fundamental de la FC a partir del año 2002. Los fines de este convenio apuntaron principalmente a incentivar el trabajo académico entre ambos laboratorios.
141. Convenio con la Un de Sherbrooke (Canadá) para colaborar en campos de interés común a nivel de la enseñanza, el intercambio estudiantil y la investigación.
142. Convenio con la Un de Buenos Aires - Facultad de Filosofía y Letras, para acordar el diseño de acciones conjuntas para establecer relaciones de complementación y de cooperación académica, científica y cultural, destinadas al servicio de la comunidad.
143. Convenio con la Un de Algarbe (UALG), Portugal, para la implementación y desarrollo de proyectos mutuos de interés y formación de recursos humanos a nivel de graduación y postgraduación.
144. Convenio con la Associação Pro-Ensino Superior Em Novo Hamburgo (ASPEUR), Centro Universitario de Feevale (Brasil) para actividades docentes y de investigación.
145. Convenio con la Un de Artois (Francia) para establecer relaciones en las actividades universitarias y científicas, junto con el intercambio de docentes, investigadores y estudiantes.
146. Convenio entre FC, FQuím y FAgon de la UdelaR y la Un de los Estudios de Florencia (Italia), con el compromiso de desarrollar una recíproca colaboración, inicialmente en los sectores de zoología y ecología de los litorales arenosos, química y agronomía.

OTROS PROGRAMAS EN LOS QUE ESTÁ INVOLUCRADA LA FC:

- 147.** Red Iberoamericana en Virosis Emergentes (RIVE). Subvención: CYTED (España).
Coordinador: J. Arbiza
- 148.** Comunidad Europea: Proyecto HEVAR (Herpesvirus-based vaccines against Rotavirus infections).
Responsable: J. Arbiza.
- 149.** Salvaguardia e valorizzazione della risorsa delle coste sabbiose attraverso lo studio della dinamica di popolazione e dell'ecoetologia della macrofauna. Scambi Culturali e Cooperazione Interuniversitaria Internazionale (CAP. F.S. 2.16.04). Dpto de Biología Animal y Genética de la Un de Florencia – UNDECIMAR (Facultad de Ciencias).
Director en Uruguay: O. Defeo.
- 150.** Leiden University Medical Center (LUMC), Un de Leiden (Holanda). Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA).
- 151.** Red CNPq-PROSUL. Caracterização genética de virus emergentes associados à artrópodos (flavivirus) e roedores (hantavirus/arenavirus): diagnóstico, estudos filogenéticos e Identificação de marcadores moleculares de virulencia.

PRESUPUESTO PARA EL AÑO 2008

Distribución preliminar realizada por la FC según los recursos que le asignara la UdelAR de sus fondos presupuestales. Cada cifra está redondeada en miles de pesos uruguayos al valor del 1° de enero de 2008, con su equivalencia en miles de dólares estadounidenses al cambio de esa fecha: US\$ 1 = \$U 21.5. Las cifras no incluyen las siguientes partidas centrales: cuota de alimentación, antigüedad, beneficios sociales y decretos 203/92 y 221/93.

SERVICIOS O RUBROS	SUELDOS DOCENTES		SUELDOS NO DOCENTES (1)		GASTOS E INVERSIONES		TOTALES	
	miles \$U ~ miles US\$	345.1	miles \$U ~ miles US\$	18.8	miles \$U ~ miles US\$	6.5	miles \$U ~ miles US\$	370.4
Centro de Matemática	7421.0	345.1	403.4	18.8	138.9	6.5	7963.3	370.4
Instituto de Física	7685.7	357.5	247.7	11.5	186.1	8.7	8119.5	377.7
Instituto de Química Biológica	5236.1	243.5	467.8	21.8	104.5	4.9	5808.4	270.2
Convenio con FQuim (2)	691.7	32.2			21.4	1.0	713.1	33.2
Instituto de Biología	21583.6	1003.9	893.1	41.5	273.2	12.7	22749.9	1058.1
Centro de Investigaciones Nucleares	5294.4	246.3	373.7	17.4	151.0	7.0	5819.1	270.7
Área de Geología y Paleontología	4900.7	227.9	101.0	4.7	148.9	6.9	5150.6	239.5
Maestría en Ciencias Ambientales	856.6	39.8			16.4	0.8	873.0	40.6
Maestría en Biotecnología	397.8	18.5			17.2	0.8	415.0	19.3
Geografía	1835.6	85.4			38.1	1.8	1873.7	87.2
UNCIEP	785.1	36.5	106.6	5.0	22.3	1.0	914.0	42.5
Unidad de Ciencia y Desarrollo	487.8	22.7			4.5	0.2	492.3	22.9
Unidad de Enseñanza	306.4	14.3			4.2	0.2	310.6	14.5
Educación Permanente (3)	(6) 413.6	19.2					413.6	19.2
Complemento para Dedicaciones Totales (4)	29512.0	1372.7					29512.0	1372.7
Dedicaciones compensadas docentes	227.2	10.6					227.2	10.6
Fondo para contratos CSIC	203.9	9.5					203.9	9.5
Proyectos CSIC (5)	4964.5	230.9					4964.5	230.9
Proyectos institucionales CSE (5)	1015.6	47.3					1015.6	47.3
Unidad Central de Instrum. Científica – N-SAT	589.9	27.4	201.6	9.4			791.5	36.8
Microscopía Electrónica de Barrido					16.5	0.8	16.5	0.8
Microscopía Electrónica de Transmisión					16.5	0.8	16.5	0.8
Servicio de Microscopía	564.5	26.3	256.6	11.9	19.2	0.9	840.3	39.1

Apoyo a clases prácticas de laboratorio									150.6	7.0	150.6	7.0
Salidas de campo									133.0	6.2	133.0	6.2
Apoyo a necesidades de enseñanza	345.5	16.1							11.6	0.5	357.1	16.6
Alquiler de casa de FC Sede Rivera									65.0	3.0	65.0	3.0
Servicio de Informática	689.2	32.1							30.1	1.4	719.3	33.5
Libros, revistas y material de referencia ⁽⁷⁾									547.1	25.5	547.1	25.5
Decanato									21.5	1.0	21.5	1.0
Gobierno y Administración	1873.6	87.1	⁽⁸⁾ 6984.6	324.9					229.5	10.7	9087.7	422.7
Centro de Document. Científica y Biblioteca			2037.1	94.7					56.3	2.6	2093.4	97.3
Predio, reciclaje y bioterio	231.3	10.8									231.3	10.8
Sección Consejo			374.6	17.4					28.6	1.3	403.2	18.7
Sección Concursos			215.8	10.0					121.7	5.7	337.5	15.7
Avisos de prensa									20.6	1.0	20.6	1.0
Central telefónica y recepción			229.1	10.7					333.0	15.5	562.1	26.2
Taller			859.6	40.0					15.6	0.7	875.2	40.7
Publicaciones			258.5	12.0					82.0	3.8	340.5	15.8
Compra de periódicos									5.1	0.2	5.1	0.2
Vigilancia y seguridad			2273.2	105.7					80.0	3.7	2353.2	109.4
Vehículos			397.4	18.5					47.6	2.2	445.0	20.7
Mantenimiento de ascensores									225.0	10.5	225.0	10.5
Insumos y otros gastos de mantenimiento									50.5	2.3	50.5	2.3
Limpieza									750.0	34.9	750.0	34.9
Comisión BROU por pago de sueldos									100.0	4.7	100.0	4.7
TOTAL	98113.3	4563.5	16681.4	775.9					4283.3	199.3	119078.0	5538.7

(1) Incluyen compensaciones por dedicación y horario extra o nocturno.

(2) Cursos de Química Orgánica para varias Licenciaturas de la FC, a cargo de docentes nombrados por la FC.

(3) Partida central de la UdeLaR adjudicada a esta actividad.

(4) Partidas centrales de la UdeLaR que pagan el complemento de sueldo por Dedicación Total a los docentes de la FC que se encuentran en ese régimen.

(5) Partidas centrales de la UdeLaR adjudicadas a proyectos presentados por docentes de la FC y aprobados por la respectiva Comisión Sectorial.

(6) Monto correspondiente a 2007, expresado a valor del 1/1/2007; aún no establecido para el 2008.

(7) Incluye partidas para libros y materiales que se destinan a varios servicios docentes, proporcionales a su asignación de gastos.

(8) Incluye Director de División (Secretario de la FC), Director de Secretaría, y funcionarios y becarios de los sectores Decanato, Asistentes Académicos, Bedelía, Personal, Contaduría, Reguladora de Trámite y Compras.

EJECUCIÓN EXTRAPRESUPUESTAL 2007

VARIOS INVESTIGADORES TIENEN A SU CARGO LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS FINANCIADOS por organismos externos a la UdelaR y respaldados por la FC; deben contratar al personal ayudante y realizar los gastos e inversiones de acuerdo con lo previsto en el respectivo proyecto. En muchos casos, un porcentaje de los fondos otorgados (entre 5 y 15 %) se vuelca a los fondos centrales de la FC como “*canon*”, para cubrir diversos aspectos del funcionamiento general de la Facultad.

Algunos servicios internos reciben proventos por trabajos o asesorías contratados desde fuera de la FC; esos proventos se invierten en mantenimiento e insumos de los respectivos equipos, o en pago de los asesores, excepto un porcentaje que pasa también a integrar los fondos extrapresupuestales centrales.

Finalmente, algunos servicios de la FC, o directamente el Departamento de Contaduría, reciben ingresos por diversos conceptos, todos ellos relacionados con la actividad interna: matrículas, carnets, uso de vehículos, etc.

En la planilla que sigue se detalla únicamente el dinero extrapresupuestal ejecutado durante el año 2007 en salarios, gastos e inversiones, y lo recaudado por la FC para sus fondos extrapresupuestales centrales. Los proyectos se agrupan según el *área de trabajo* del investigador responsable. Las cifras están redondeadas en pesos uruguayos (\$) y en dólares estadounidenses (US\$) según la moneda establecida en los respectivos acuerdos.

Luego de la planilla, los totales suman todos los fondos ejecutados y todas las recaudaciones por concepto de “*canon*”; esos totales se expresan en pesos uruguayos, con su equivalencia en dólares estadounidenses según el tipo de cambio promedio en 2007: US\$ 1 ~ \$ 23.4.

INVESTIGADOR RESPONSABLE	EJECUTADO EN 2007		CANON FC		FINANCIADOR
	\$	US\$	\$	US\$	
Matemática					
B. Abadie			3199		CONICYT
A. Abella	82642	1849	2373		PDT
W. Ferrer	5500	2050	1716		PDT
Á. Rovella	115625	1425	3900		PDT
Física					
H. Fort	158161		6238		PDT
R. Gambini	30263		3249		CONICYT
R. Gambini	86249	120	3885		PDT
G. González	149167	1300	5187		PDT
A. Martí	150697	464	4852		PDT
C. Negreira	178674	9597	4058	136	PDT
I. Núñez	83164		1535		PDT
G. Tancredi	385478		32254		MEC

Química Biológica				
B. Álvarez	205737		5926	PDT
G. Cecchetto	9524		2501	CONICYT
G. Cecchetto	14486	5165		130 PDT
A. Denicola	136903	196	3900	PDT
C. Etchebehere	219880	1453	5973	PDT
A.M. Ferreira	40268	500	891	PDT
M. González	232353	9347	4516	245 PDT
A. Hernández	37021		2268	202 PDT
S. Soulé	19138			PDT
F. Zinola	97357	1405		PDT
F. Zinola	27342		878	4 PDT
Biología				
D. Agrati	76438	872	10000	DINACYT
A. Altesor	617894	9941		3921 INIA
A. Altesor	24940		878	2 PDT
A. Altesor	56377			4389
F. Álvarez	364407	376		926 INIA
J. Arbiza	118534	3650	37500	IMM
J. Arbiza	77419	1194	934	PDT
J. Arbiza	690471	41051		24419 UE
M. Arim	76086		4999	DINACYT
M. Arim	383214		10879	PDT
R. Arocena	107500	1725	52080	MVOTMA
R. Arocena	105297		8681	DINASA
A. Brazeiro	286099		9319	PDT
C. Cabrera	109196	74	3068	170 PDT
D. Calliari	181550			PDT
C. Carmona	101526	7086	5032	208 PDT
D. Conde	234175	3020	10452	PDT
D. Conde	44854		13514	UTE
D. Conde	56507			IMMaldonado
D. Conde	27905		3366	Dalhousie Un NY
O. Defeo	69761	362		1001 Donac. The Nature
O. Defeo	112099			PDT
M.A. Duhagon	101284		5750	DINACYT
A. Ferreira	90385		3900	PDT
G. García	235278	9093	11016	312 PDT
B. Goñi	10734		1700	8 Donac. Ramírez
M. Laviña	185083	770	5114	PDT
D. Lercari	55871		2649	PDT
E. Lessa	69479		1277	PDT
E. Lessa	176539	8724	4561	368 PDT
M. Loureiro	184094	4205	4937	186 PDT
M. Loureiro	20258		4500	DINAMA-PNUD
M. Marín			5400	Donac. ATGEN
M. Marín	99424	3672	6767	PDT
C. Martínez Debat	6612	90	2505	IMM
M. Martínez Rodríguez	703255	1133		3504 IDRC
P. Muniz	56015	1244		407 OEA
P. Muniz	194419	936	7800	PDT

N. Mazzeo	18717		18038		OSE
N. Mazzeo	37621	260	2537		PDT
N. Mazzeo	194559		12294	23	PDT
G. Nagy	30120			300	INIA
Y. Panzera	6484		1000		CONICYT
E. Rodríguez	22901		1000		CONICYT
H. Romero	110394	349	9924		DINACYT
R. Russo	4970				PDT
M. Salhi	121265	56	6060	218	PDT
I. Tomasco	54390	244	1802		PDT
L. Tomé	60144		1950		PDT
J.C. Valle-Lisboa	129595		9997		DINACYT
S. Vidal	25546	14188			ICGEB
D. Vizziano	50785	5350	7994	259	PDT
O. Volonterio	188648	545	148425		MGAP
F. Zolessi	51945		878	8	PDT
Ciencias de la Tierra					
C. Castiñeira	12244		2644		CONICYT
G. Eguren				150	Donac. INIA
D. Panario	97370			1200	IMM
D. Panario	9815			2265	IMM
L. Sánchez	2032	288	1000		CONICYT
M. Verde	116666				DINACYT
Investigaciones Nucleares					
P. Audicio	20546				PDT
H. Balter	28637	1855		858	OIEA
H. Balter	10136	6101	4475	184	PDT
J. Cristina	46135	1104	3249		CONICYT
J. Cristina	21222	16125			ICGEB
S. Gama	50102	1900		1023	OIEA
L. García	15372	3566		1012	OIEA
M. Moreno	81225		10000		DINACYT
M. Sicardi	291791	8057		2063	INIA
M. Sicardi	10817		5298		IMM
Facultad de Ciencias					
	18931		89218		LATU Becas 2005
	23398		2490		Lab. Clausen

SERVICIO TÉCNICO, ASESOR, ETC., GENERADOR DE PROVENTOS	EJECUTADO EN 2007		CANON FC	
	\$	US\$	\$	US\$
A. Altesor	87380		15000	
H. Balter			1200	143
M. Bessonart	28412		6464	
L. Bettucci	28644		133	1194
D. Blanco	61587	116	4519	90
A. Brazeiro	73375		9137	
G. Chalar	63177		13165	
D. Conde	4986		1059	

G. Daners	570		1774	
O. Defeo	75482	101		1146
L. de León	27996		7200	
A. Denicola		324		375
G. Eguren	15576	110	2969	120
Evolución	18764		1091	150
L. García	3498		900	
B. Goñi				65
Limnología	18473	135	3600	
M. Lopretti			930	
M. Marín	20894	2353	5090	
C. Martínez Debat		458	2458	600
N. Mazzeo	51253	2886		775
Microscopio Electrónico de Barrido	22757	1630	13715	
Microscopio Electrónico de Transmisión	155767	198	14353	
R. Pérez	23411		8250	590
Radiofármacos		5903	11831	
A. Robles	2397	92		116
Secuenciador	68070	3339		54
Suelos	35537		24134	
UNCIEP	109598	335	18084	
S. Vidal				30

INGRESOS VARIOS	EJECUTADO EN 2007		CANON FC	
	\$U	US\$	\$U	US\$
Biblioteca	1543	742		
Cantina	134943			
Ciencias Ambientales	14417			
DIRAC	2448		8261	
Educación Permanente	34879			
Fotocopias CIN	485			
Pliegos	3718			
Salón de actos, etc.	25494	76		
Vehículos	116268			

Total fondo extrapresupuestal ejecutado en 2007: \$ 16854205 ~ US\$ 720265
Total *canon* FC recaudado en 2007: \$ 3328391 ~ US\$ 142238

ESTUDIANTES

LICENCIATURAS Y CARRERA TÉCNICA

Las cifras que siguen, tomadas de los registros de la Sección Bedelía de la Facultad, se basan en la inscripción a los diferentes cursos que integran los planes de estudio, al comenzar el año lectivo 2007. La cantidad de ingresos incluye los que se producen por reválida (es decir, con algunas materias ya aprobadas); está depurada de los inscriptos condicionales que no aprobaron luego su materia previa, y de los inscriptos que no realizaron la evaluación diagnóstica al comienzo del año lectivo.

CARRERAS	Ingresos 2007	1er año	2º año	3er año	4º año ⁽¹⁾	TOTAL
Matemática	109	130	23	17	4	174
Física	100	86	19	8	4	117
Física opción Astronomía	26	6	3	3	1	13
Ciencias de la Atmósfera	20	4				4
Ciencias Biológicas	302	313	158	135	78	684
Bioquímica	226	199	126	60	38	423
Biología Humana	41	10	5	4	2	21
Geología	30	30	19	6	5	60
Geografía	26	23	11	5	6	45
Téc. Recursos Naturales	56 ⁽²⁾	40		23		63
TOTAL	936⁽³⁾	841	364	261	138	1604

(1) Incluye algunos estudiantes que han finalizado los cursos y aún no se han graduado.

(2) Carrera iniciada en 2002, para desarrollar con un único grupo durante 2½ años.

(3) Corresponden a 781 personas, muchas de ellas inscriptas en más de una carrera.

POSTGRADOS

Las secretarías de los diversos postgrados contabilizan las siguientes cifras de estudiantes:

CARRERAS	Nº DE ESTUDIANTES
Maestría en Matemática	23
Maestría en Física	16
Maestría en Física opción Astronomía	1
Maestría en Ciencias Biológicas	170
Maestría en Ciencias Ambientales	8
Maestría en Biotecnología	14
Doctorado en Física	5
Doctorado en Matemática	9
Doctorado en Ciencias Biológicas	60
TOTAL	306

REGLAMENTO DE CURSOS Y EXÁMENES DE GRADO

Art. 1º) Cargas y obligaciones de los estudiantes. Los estudiantes deben, mediante un acto expreso realizado en Bedelía de Facultad, inscribirse en los cursos que deseen realizar durante el semestre académico correspondiente.

La inscripción a los cursos estará sujeta a las restricciones provenientes del sistema de previaturas que se establezca.

El acto de inscripción en el curso habilita al estudiante a:

- a) Asistir a las clases teóricas y prácticas.
- b) Realizar las pruebas, exámenes, trabajos de laboratorio, monografías, etc., o cualquier otro mecanismo de aprobación del curso que el profesor y la Comisión Coordinadora Docente (en adelante CCD) correspondiente establezcan.

Art. 2º) Organización de los grupos. La inscripción puede cancelarse por el estudiante en forma automática, en la Bedelía, hasta una semana después de comenzado el curso.

En cursos en los que la deserción de estudiantes pueda causar graves problemas de organización (cursos con laboratorios, salidas de campo, etc.), la CCD correspondiente podrá reducir este plazo. En casos justificados y con la autorización expresa del Profesor, el estudiante podrá cancelar su inscripción hasta diez semanas después de comenzado el curso.

Art. 3º) Organización de los cursos. Antes del comienzo de cada semestre lectivo, el o los profesores responsables de cada curso comunicarán a la respectiva CCD: los objetivos, programa, bibliografía, y los mecanismos de aprobación del curso a su cargo y el valor relativo de cada uno de ellos. La CCD lo hará llegar a la Sección Bedelía para su conocimiento y anuncio público.

Al finalizar cada curso, el profesor a cargo deberá entregar a Bedelía una lista de los estudiantes habilitados para rendir el examen final. Dicha lista deberá incluirse en las planillas de cada curso que la Sección Bedelía entrega a los docentes responsables.

La citada lista deberá ser remitida a la Sección Bedelía en el plazo de cinco días hábiles a partir del último examen parcial del curso o en su caso, de la fecha límite para la presentación de la monografía que permite aprobar el curso, si correspondiere de acuerdo a sus mecanismos de aprobación. En todo otro caso, la comunicación deberá realizarse en la fecha del último día hábil del semestre respectivo.

Art. 4º) Aprobación de cursos. Los mecanismos de aprobación de cursos se adaptarán a las necesidades y especificidades de cada materia y pueden incluir algunos de los siguientes ítems: asistencia obligatoria a clases prácticas o laboratorios, pruebas parciales, informes de trabajos prácticos y/o de laboratorio, listas de ejercicios resueltos, monografías, etc.

Art. 5º) Aprobación de materias. Se incluirá en todos los casos un examen final de carácter globalizador y sintético que deberá tener un peso significativo en la nota global de la materia. Se entiende por examen globalizador y sintético, una prueba que evalúe la asimilación y comprensión de los conocimientos fundamentales del curso y la capacidad de aplicarlos a situaciones nuevas.

Los exámenes deberán, además de evaluar y certificar los conocimientos adquiridos por el estudiante, ser un instrumento para que éste exprese los mismos en forma clara, correcta y ordenada.

Los exámenes llamados de múltiple opción podrán ser utilizados sólo en aquellos casos en que materialmente no sea posible recurrir a otros procedimientos. Asimismo las CCD tenderán a enfatizar la conveniencia de que siempre que ello sea posible, haya una parte oral en los exámenes finales.

Art. 6º) Disposiciones sobre exámenes.

a) El examen final, conjuntamente con las otras pruebas de evaluación -de acuerdo con el anuncio efectuado a comienzo del curso- será usado por el tribunal para otorgar al estudiante la calificación final de la materia. El estudiante tendrá derecho a una revisión de su calificación, si así lo solicita al Tribunal Examinador, dentro de los plazos que éste fije, teniendo las actas respectivas en su poder.

b) El Tribunal respectivo podrá anunciar la fecha de entrega de las calificaciones, pero en todos los casos tendrá un plazo estricto de cinco días hábiles a partir de la fecha del examen para publicar las calificaciones en el local de la Facultad de Ciencias, y de diez días para entregar las actas en Bedelía.

c) En los casos de prueba escrita de múltiple opción o de ejercicios, el Tribunal deberá publicar la solución de los mismos en forma conjunta con las calificaciones. Se conservará un registro en el Centro de Documentación y Biblioteca de este tipo de exámenes. Los cuestionarios de exámenes pasados deberán estar a disposición de los estudiantes en los respectivos Departamentos.

d) En la ficha del estudiante constarán: los cursos aprobados, las materias aprobadas y sus calificaciones respectivas, las materias reprobadas, todas ellas con sus fechas correspondientes.

Aquellos estudiantes que deban rendir el examen correspondiente a la última materia de su carrera, tendrán derecho a solicitar una mesa especial, coordinando la fecha con el Tribunal respectivo.

Podrán, además, rendir examen en ese momento otros estudiantes que se encuentren habilitados y así lo soliciten, siempre que tengan todos los cursos de la carrera aprobados.

e) Los Tribunales estarán integrados, como mínimo, por tres docentes, de los cuales por lo menos uno deberá ser de grado mayor o igual que tres. Estos Tribunales serán responsables de la proposición de pruebas y de los fallos correspondientes.

Los Tribunales deberán además, crear los mecanismos que permitan evacuar las consultas o realizar las aclaraciones que soliciten los estudiantes durante el desarrollo del examen.

Art. 7º) Vigencia de la inscripción. La matrícula tendrá una vigencia, en los cursos semestrales, de cinco semestres o de cuatro exámenes perdidos de una misma materia por el estudiante, contándose el tiempo de vigencia a partir del momento en que el estudiante aprueba el curso. En los cursos anuales la vigencia será de cuatro semestres o cinco exámenes perdidos de una misma materia por el estudiante, contándose el tiempo de vigencia a partir del momento en que el estudiante aprueba el curso.

Esta disposición entrará en vigencia a partir del primer semestre del año 1996. Será aplicable a cualquier estudiante de Facultad y para todas las materias cursadas anteriormente. Para los cursos que hayan sido dictados hasta el segundo semestre de 1995 inclusive, este plazo de validez será reemplazado por el de cinco semestres a partir del comienzo del año lectivo 1996 y no se tomará en cuenta el número de veces que el alumno dio el examen hasta el presente.

En casos excepcionales, de materias que no se dicten todos los años, o de materias con laboratorio, y por resolución fundada de la CCD correspondiente, el plazo de vigencia de la matrícula podrá extenderse. El examen final de cada materia podrá rendirse en todos los periodos posteriores a la finalización del curso en que la inscripción esté vigente.

La vigencia de la inscripción no regirá para las materias correspondientes a los dos últimos semestres de las licenciaturas y aquéllas que pueden incluir pasantías, trabajos de pasaje de curso, monografías, etc.

Art. 8º) Estudiantes que rinden exámenes en calidad de libres. Las CCD podrán determinar que algunas materias pueden aprobarse por un examen final, sin previa inscripción (examen libre).

También podrán autorizar a los estudiantes que lo soliciten fundadamente a rendir examen en forma libre de otras materias si, a su juicio, esta forma de evaluación es posible.

La forma del examen libre será fijada por la CCD, en consulta con el Profesor responsable del curso.

Art. 9º) Dictado de cursos. Se requerirá la presencia activa de un docente de grado tres (Profesor Adjunto) o mayor en el dictado de clases teóricas por parte de un docente de grado uno (Ayudante). Los cursos prácticos deberán ser supervisados por un profesor de grado dos (Asistente) o mayor.

Art. 10º) Disposiciones sobre previaturas. Las previaturas serán establecidas por el Consejo de Facultad, previa propuesta de las CCD e informe de la Comisión de Instituto respectivo.

Los sistemas de previaturas elaborados por la CCD deberán tener en cuenta tanto la información necesaria para tomar cada materia como la formación global del estudiante; deberán tender a que el estudiante vaya completando ciclos de su formación antes de tomar materias más avanzadas. En todos los casos las previaturas serán de curso a curso, y de examen a examen, exceptuando los casos previstos en el artículo siguiente.

Art. 11º) Régimen de previaturas. Para que un estudiante tenga derecho a inscribirse en un curso deberá tener aprobado el o los cursos previos de acuerdo a la línea de previaturas establecida para cada Plan de Estudios.

Del mismo modo, para rendir examen deberá tener aprobados los exámenes de las materias previas.

En el caso de los estudiantes que cursen el quinto y sexto semestre de la carrera, además de las materias previas, deberán tener aprobados todos los exámenes correspondientes al primero y segundo semestres en forma respectiva.

Art. 12º) Publicidad del Reglamento. Al comienzo de cada semestre, conjuntamente con cada una de las listas de estudiantes inscriptos en cada curso, la Sección Bedelía hará llegar a cada responsable de curso un ejemplar del presente Reglamento.

DOCENTES

LAS SIGUIENTES PERSONAS OCUPAN ACTUALMENTE CARGOS DOCENTES EN la Facultad de Ciencias. Oportunamente se les solicitó detallar apellidos y nombres, títulos universitarios que poseen indicando la institución que los otorgó y fecha, y cargos desempeñados actualmente y con anterioridad en la FC, en la rama Ciencias de la ex-Facultad de Humanidades y Ciencias, o en el CIN. La información que figura es la que suministraron los propios docentes. Se agrega la respectiva dirección electrónica.



- Abadie Vicens, Beatriz M^a:** Lic Mat (FHC UR 1987) y PhD Mat (Un California Berkeley EE.UU.). *Profesor Agregado de Matemática.* abadie@cmat.edu.uy
- Abadie Vicens, Fernando R.:** Lic Mat (FC UR 1992), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1996) y Dr Mat (USP-San Pablo, Brasil 1999). *Profesor Adjunto (-2006) y Profesor Agregado (2006-) de Matemática.* fabadie@cmat.edu.uy
- Abella Lezama, Andrés A.:** Lic Mat (FC UR 1991), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1993) y Dr Mat (id 1999). *Ayudante (1984-90), Asistente (1990-94) y Profesor Adjunto (1994-) de Matemática.* andres@cmat.edu.uy
- Acerenza Bianchi, Luis O.:** Quím Far (FQuím UR 1983) y PhD (Un Edinburgh Escocia 1991). *Ayudante (1980-82) y Asistente (1982-90) de Física; Asistente (1990), Profesor Adjunto (1990-97) y Profesor Agregado (1997-2005) de Biofísica Teórica; Profesor Titular (2005-) de Biología de Sistemas.* aceren@fcien.edu.uy
- Acevedo Villamil, Ana:** Quím Far (FQuím UR 1993). *Asistente de Microbiología.* aacevedo@fq.edu.uy
- Achaval Elena, Federico:** Lic CBiol (FHC UR 1979) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante (1967-76), Asistente (1976-87), Profesor Adjunto (1987-99) y Docente Libre (2000-) de Zoología Vertebrados.* achaval@fcien.edu.uy
- Achkar Borrás, Marcel E.:** Lic Geogr (FC UR 1997), Ms Cs Amb (FC UR 2000) y Dr Cs Agron (ENSAT-INP Toulouse Francia 2005). *Ayudante (1999-2003) y Asistente (2003-) de Geografía.* achkar@fcien.edu.uy
- Acuña Plavan, Alicia A.:** Lic CBiol (FHC UR 1979), Ms Ciencias (Fundação Un Rio Grande Brasil 1984), Dr Biol (PEDECIBA-FC UR 2001). *Ayudante de Ecología (1978-81) y Profesor Adjunto de Hidrobiología (1987-).* alacia@fcien.edu.uy
- Agrati Giadans, Daniela S.:** *Ayudante de Neurociencias (2004-07) y Asistente de Fisiología y Nutrición (2007-).* dagrati@fcien.edu.uy
- Alonso Ariztia, Raquel M.:** Lic CBiol (FC UR). *Ayudante (1987-99) y Asistente (1999-) de Micología.* raquela@fcien.edu.uy ; raquela@fing.edu.uy
- Alonso Simón, Juan F.:** *Ayudante (2002-05) y Asistente (2005-) de Matemática.* juan@cmat.edu.uy
- Altesor Hafliker, Alice I.:** Lic Biol (UNAM 1984), Ms Biol (id 1989) y Dr Ecología (id 1995). *Profesor Adjunto de Biomatemática (1993-96) y Profesor Adjunto de Ecología Funcional (1996-).* aaltesor@fcien.edu.uy
- Altuna Marinoni, Carlos A.:** Lic CBiol (FHC UR 1989). *Ayudante (1983-86), Asistente (1986-89) y Profesor Adjunto (1989-) de Etología.* caltuna@fcien.edu.uy
- Alvarado Quetgles, Raquel M.:** Lic Geogr (FC UR 1995) y Ms Políticas Ambientales y Territoriales (Un Buenos Aires 2003). *Ayudante (1991-2000) y Asistente (2000-) de Geografía.* alvarado@fcien.edu.uy

Álvarez Sanna, Beatriz M^a: Ms Quím. (FQ UR 1993) y Dr Quím (id 1999). *Asistente (1996-2003) y Profesor Adjunto (2003-) de Enzimología.* Beatriz.Alvarez@fcien.edu.uy

Álvarez Valín, Fernando G.: *Ayudante (1989-91) y Asistente (1991-2002) de Genética Evolutiva. Profesor Adjunto de Biomatemática (2002-).* falvarez@fcien.edu.uy

Alvite Gaye, Gabriela: Lic Bioq (FC UR 2001) y Ms Biol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 2006). *Ayudante de Bioquímica (2002-).* gabial@fcien.edu.uy

Arbiza Rodonz, Juan R.: Lic CBiol (FHC UR 1984) y Dr CBiol (Un Autónoma Madrid España 1992). *Ayudante de Microbiología (1988-91), Profesor Adjunto de Biología Parasitaria (1991-96), Profesor Agregado (1996-2006) y Profesor Titular (2006-) de Virología.* jarbiza@fcien.edu.uy

Arezo Rezza, María José: Lic CBiol (FC UR 1998) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 2002). *Ayudante (1998-2004) y Asistente (2004-) de Biología Celular.* maui@fcien.edu.uy

Arim Ihlenfeld, Matías: *Ayudante (2004) y Asistente (2004-05) de Ecología Terrestre; Profesor Adjunto de Zoología Vertebrados (2005-).* arim@fcien.edu.uy

Armentano Xavier, Diego J.: Lic Mat (FC UR 2005). *Ayudante de Matemática (2003-).* diego@cmat.edu.uy

Arocena Linn, Rodrigo: Lic Mat (Un Central Venezuela 1976), Dr Mat (id 1981) y Dr en Estudios del Desarrollo (id 1992). *Profesor Titular de Matemática (1986-96) y Profesor Titular de Ciencia y Desarrollo (1994-).* roar@fcien.edu.uy

Arocena Real de Azúa, Rafael: Lic CBiol (UNAM 1984 rev UR 1986), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1992) y Dr Ciencias Naturales (Un Nac de La Plata Argentina 2000). *Ayudante de Oceanografía (1985-86); Asistente (1987-96) y Profesor Adjunto (1996-) de Limnología.* rarocena@fcien.edu.uy

Arruti Biagioni, M^a Cristina: Dr d'État ès-Sciences (Un Paris V Francia 1979). *Profesor Titular de Biología Celular (1986-).* arruti@fcien.edu.uy

Arzúa Nazur, Alicia M.: Lic Fis (FC UR 1994). *Asistente de Física General.* alicia@fisica.edu.uy

Aubriot Benia, Luis E.: Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 2000). *Ayudante (2000-05) y Asistente (2005-) de Limnología.* laubriot@fcien.edu.uy ; tucuxi@fcien.edu.uy

Audicio Da Silva, Paola F.: Br Quím (FQuím UR 2004). *Ayudante de Radioquímica (2006-).* paudicio@cin.edu.uy

Aulet Ruiz, Alina B.: Lic en Educación esp Física y Astronomía (Inst Sup Pedagógico La Habana 1983), MSc Fis (FC UR 2001) y Dr Fis (Un Federal São Carlos Brasil 2006). *Ayudante (1988-91) y Asistente (1991-) de Física.* alina@fisica.edu.uy

Azpiroz Hernández, M^a Fernanda: Lic CBiol (FC UR 1997), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 2000) y Dr CBiol (id 2005). *Ayudante (1997-2003) y Asistente (2003-) de Fisiología y Genética Bacteriana.* fernanda@fcien.edu.uy

B

Bajsa Valverde, Natalia: Lic Bioq (FC UR 2000) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 2003). *Ayudante de Bioquímica (2002-).* nbajsa@iibce.edu.uy

Balter Binsky, Henia S.: Quím Far (FQuím UR 1984) y Dr Quím (id 1999). *Ayudante (1979-84), Asistente (1984-91), Profesor Adjunto (1991-2002) y Profesor Agregado (2002-) de Radiofarmacia.* jbalter@cin.edu.uy

Battistoni Spinelli, Julio J.: *Profesor Titular de Ciencias Biotecnológicas (1992-94) y de Inmunología. (1994-).* jbati@fq.edu.uy

Barreiro Díaz, Adriana: Lic Sociología (FCS UR 1992), MSc Política Científica y Tecnológica (Un Estadual Campinas São Paulo Brasil 1996) y Dr Política Científica y Tecnológica (id 2000). *Profesor Adjunto de Ciencia y Desarrollo (2006-).* adriba@fcien.edu.uy

Barreiro Parrillo, Marcelo: Lic Fis (FC UR 1994), MSc Fis (PEDECIBA-FC UR 1998) y Dr Ocean Fis (A&M Un Texas EE.UU. 2003). *Ayudante (1994-97) y Asistente de Física (1997-2004), Asistente de Meteorología (2004-06) y Profesor Agregado de Ciencias de la Atmósfera (2006-).* barreiro@fisica.edu.uy

Bayardo Herrera, Karina V.: *Ayudante de Radioprotección (2006-).*

Baz Morelli, Adriana: Quím Far (FQuím UR 1985). *Asistente de Inmunología (1991-).* abaz@fq.edu.uy

- Bedó Mizrahi, Gabriela:** Lic CBiol (FHC UR 1982) y Dr CBiol Biol-Bioq (Un Autónoma Madrid España 1990). *Ayudante de Genética (1986-91) y Profesor Adjunto de Genética Evolutiva (1991-)*. gbedo@fcien.edu.uy
- Benech Gulla, Nicolás:** Lic Física (FC UR 2001) y Ms Física (PEDECIBA-FC UR 2004). *Ayudante (2001-04) y Asistente (2004-) de Física*. nbenech@fisica.edu.uy
- Benítez Conte, Federico D.:** *Ayudante de Astronomía (2004-06) y Ayudante de Física (2006-)*. federico@fisica.edu.uy
- Bentancor Lado, Marcel L.:** Lic Bioq (FC UR 2006). *Ayudante de Fisicoquímica General (1999-2006) y Ayudante de Biología Molecular Vegetal (2006-)*. marcelb@fcien.edu.uy
- Berasain Brandolini, M. Patricia:** *Ayudante de Biología Parasitaria (2004-)*. pberasai@higiene.edu.uy
- Berbejillo Gerschenovich, Julio P.:** Lic Bioq (FC UR 2003). *Ayudante de Radiofarmacia (1998-2002) y de Bioquímica Analítica (2003-)*. jbbolso@cin.edu.uy
- Beri Castagnin, L. Ángeles:** Lic CBiol (FHC UR 1981), Ms Geociencias (Un Federal Rio Grande do Sul Porto Alegre Brasil 1991) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante (1980-90), Asistente (1990-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Paleontología*. beri@fcien.edu.uy
- Berois Barthe, Mabel B.:** Lic CBiol (FC UR 1992), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1997) y Dr CBiol (id 2003). *Ayudante (1993-99) y Asistente (1999-) de Virología*. mabber@fcien.edu.uy
- Berois Domenech, Nibia:** Lic CBiol (FHC UR 1971) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1998). *Ayudante de Citología (1968-73), Asistente de Biología Celular (1973-75), Profesor Adjunto de Embriología (1975-85) y Profesor Adjunto de Biología Celular (1985-)*. Responsable de la Unidad de Microscopía Electrónica de Transmisión (2000-). berois@fcien.edu.uy
- Bessonart González, Martín G.:** Lic CBiol (FC UR 1992) y Dr CBiol (Un Las Palmas España 1997). *Ayudante de Zoología Invertebrados (1993-98); Ayudante (1998-99) y Asistente (1999-) de Zoología Vertebrados*. martinb@fcien.edu.uy
- Bettucci Rossi, Lina J.:** Lic CBiol (FHC UR 1970) y Dr d'État ès-Sciences (Un Nancy I Francia 1983). *Profesor Titular de Botánica (1971-74) y de Micología (1985-)*. bettucci@fing.edu.uy
- Bidegain Dorelo, Mario:** Téc en Met (Dir Nac Met Uruguay 1981, e Inst Nac Met España 1982) y Ms Met (Un São Paulo Brasil 1991). *Asistente de Meteorología (1988-)*. bidegain@fcien.edu.uy
- Blanco Frugone, Daniel E.:** *Asistente de Radioprotección*. dblanco@cin.edu.uy
- Blanco Pereyra, R. Ernesto:** *Profesor Adjunto de Física (2007-)*.
- Bonilla Santibáñez, Sylvia E.:** Lic CBiol (FC UR 1992) y PhD Biol/Ecol (PEDECIBA-FC UR 2002). *Ayudante de Micología (1986-), Ayudante (1994-99) y Asistente (1999-) de Limnología*. sbon@fcien.edu.uy
- Brazeiro Rodríguez, P. Alejandro:** Lic CBiol (FC UR 1990) y PhD Ecol (Un Católica Chile 1999). *Profesor Adjunto de Ecología Terrestre (2002-)*. brazeiro@fcien.edu.uy
- Brugnoli Olivera, Ernesto:** Lic CBiol (FC UR 1993) y MSc Biol (Un Costa Rica 1998). *Ayudante (2004-05) y Asistente (2005-) de Oceanología*. ebo@fcien.edu.uy
- Brum Núñez, Javier:** *Ayudante de Física (2007-)*.
- Brum Ocaso, Joaquín:** *Ayudante de Matemática (2007-)*.
- Bruzzo Rama, J. Sebastián:** *Ayudante de Astronomía (2006-)*.
- Budelli Jorge, Ruben W.:** Lic Fis (FHC UR 1973) y Dr Ciencias Fisiológicas (UNAM 1985). *Profesor Titular de Biomatemática (1992-)*. biomatfc@seciu.edu.uy ; ruben@biomat.fcien.edu.uy



-
- Cabana Fajardo, Álvaro J.:** Lic CBiol (FC UR 2005). *Ayudante de Biofísica (2005-)*. acabana@fcien.edu.uy
- Cabeza Aceto, Cecilia I.:** Lic Fis (FHC UR 1988), Ms Fis (PEDECIBA-FC UR 1993) y Dr Fis (id 2000). *Ayudante (1884-86), Asistente (1986-94) y Profesor Adjunto (1994-) de Física*. cecilia@fisica.edu.uy
- Cabral González, Pablo:** Br Quím (FQuím UR) y MSc Quím (FQuím UR 2005). *Ayudante (2001-04), Asistente (2004-06) y Profesor Adjunto (2006-) de Radioquímica*. pcabral@cin.edu.uy

- Cabrera Bascardal, M^a Cristina:** Ing Agr (FAgr UR 1978), DÉA Fisiología de la Nutrición (Un Paris VI Francia 1981) y Dr (id 1986). *Profesor Adjunto de Fisiología.* alger@netgate.com.uy
- Calcagno Montans, Mario L.:** Lic CBiol (FHC UR 1969) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1989). *Docente Libre de Biofísica (2001-).* calcagno@bq.unam.mx
- Calleros Basilio, Lucía:** *Ayudante de Genética Evolutiva (2005-).* calleros@fcien.edu.uy
- Calliari Cuadro, Danilo L.:** Lic CBiol (FC UR 1993) y Dr Ocean (Un Concepción, Chile 1999). *Ayudante (1993-99) y Asistente (1999-) de Oceanología.* dcalliar@fcien.edu.uy
- Cánepa González, Gustavo I.:** *Ayudante de Geografía (2006-).* gcanepa@fcien.edu.uy
- Cantón Orlando, Víctor L.:** Lic Geogr (FHC UR 1983), Dipl Planificación Ambiental (FIng UNAM) y Ms Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (FArq UR 2007). *Ayudante (1988-91) y Asistente (1995-) de Geografía.* vcanton@fcien.edu.uy
- Canzani García, Yaiza:** *Ayudante de Matemática (2007-).*
- Carballo Portela, Valentina:** Ms Biol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 2006). *Ayudante de Biología Molecular Vegetal (2004-).* vcarballo@fcien.edu.uy
- Carlomagno Carrio, Mariana:** Lic Bioq (FC UR). *Ayudante de Bioquímica y Biotecnología (2002-) y de Veterinaria (2002-) del Departamento de Técnicas Nucleares Aplicadas.*
- Carmona García, Carlos:** Dr Med (FMed UR 1986) Parasitólogo (FMed UR 1988). *Profesor Adjunto de Ciencias Biotecnológicas (1992-94) y de Biología Parasitaria (1994-).* ccarmona@higiene.edu.uy
- Carrasco Piaggio, Matías:** *Ayudante de Matemática (2003-).* matias@cmat.edu.uy
- Casanova Larrosa, Gabriela:** Lic CBiol (FHC UR 1985), Técn Anatomía Patológica (FMed UR 1986) y Ms CBiol Neurociencias (PEDECIBA-FC UR 1998). *Ayudante (1985-91) y Asistente (1991-) de Biología Celular.* casanova@fcien.edu.uy
- Castiglioni Silva, Eduardo A.:** *Ayudante de Ciencias de Epigénesis (2006-).* educasti@fcien.edu.uy
- Castillo Presa, Estela B.:** Lic CBiol (FC UR 1989), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1994) y Dr CBiol Genética (Un Barcelona España 1997). *Ayudante(1989-91) y Asistente (1991-93) de Bioquímica, Asistente de Proyecto CSIC (1993-94), Ayudante (1994-99) y Asistente (1999-) de Bioquímica.* castillo@fcien.edu.uy
- Castro Acosta, Natalia E.:** *Ayudante de Matemática (2007-).*
- Castro Novelle, Alexandra:** Lic Bioq (FC UR 2003) y Ms Biol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 2006). *Ayudante de Química Teórica y Computacional (2000-04), Ayudante de Fisiología Vegetal (2004) y Ayudante de Biología Molecular Vegetal (2006-).* acastro@fcien.edu.uy
- Castro Sowinski, Susana:** Br Quím (FQuím UR 1988), Quím Far (FQuím UR 1993), Dr Quím (FQuím UR 2002), postDr Microbiol y patología de plantas (Un Hebrea Jerusalem, Israel). *Ayudante (1991-93) y Asistente (1996-) de Bioquímica.* scs@iibce.edu.uy
- Castromán Marchisio, Gabriela C.:** *Ayudante de Técnicas Nucleares Aplicadas (1998-).*
- Cayssials Da Cunha, Valerie:** Lic CBiol (FC UR 2003). *Ayudante de Ecología Terrestre (2005-).* vcd@fcien.edu.uy
- Cecchetto Cianciarulo, Gianna G.:** Ms Quím (PEDECIBA-FQuím UR 1995), Dr Quím (FQuím UR) y Dr Sciences (Un Paris-Sud XI Francia 2003). *Ayudante de Bioquímica (1993-99) y Asistente de Microbiología (1999-).* giannac@fq.edu.uy
- Celano Jorcín, Laura T.:** Lic Bioq (FC UR 1998). *Ayudante (1996-2000) y Asistente (2000-03) de Fisiocoquímica General; Asistente de Enzimología (2003-).* lcelano@fcien.edu.uy
- Cerdá Bresciano, M^a Fernanda:** MSc Quím (FQuím UR 1995) y Dr Quím (PEDECIBA-FQuím UR 2003). *Asistente de Fisiocoquímica (1999-2006) y Asistente de Biomateriales (2006-).* fcerda@fcien.edu.uy
- Céspedes Payret, Carlos M.:** Lic CBiol (FC UR 1995), Ms Cs Amb (FC UR 2003) y Dr Cs Agron (INP Toulouse Francia 2007). *Ayudante (1994-2001) y Asistente (2002-) de Ciencias de Epigénesis.* cespedes@fcien.edu.uy
- Chalar Gómez, Cora M.:** Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Asistente de Bioquímica (1987-).* cora@fcien.edu.uy
- Chalar Marquisá, Guillermo:** Lic OceanB (FC UR 1991) y Dr Ingeniería Ambiental (CRHEA, Escola de Engenharia de São Carlos, Un São Paulo 1998). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Limnología.* gchalar@fcien.edu.uy

- Chiancone Castro, Adriana M^a:** *Ayudante de Ciencia y Desarrollo (2006-).*
- Clara Dalldorf, Mario E.:** Dr Rer Nat (Philipps-Un Marburg Alemania 1989). *Asistente de Zoología Vertebrados (1999-).* mclara@fcien.edu.uy
- Coitíño Izaguirre, E. Laura:** Ms Quím (PEDECIBA-FQuím UR 1991) y Dr Quím (Un Pisa Italia 1995). *Asistente (1987-95), Profesor Adjunto (1995-97) y Profesor Agregado (1997-) de Química Teórica y Computacional.* laurac@fcien.edu.uy
- Colina Muñoz, H. Rodney:** Lic CBiol (FC UR 1999), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 2002) y Dr CBiol (id 2004). *Ayudante (1999-2001) y Asistente (2001-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.* rcolina@cin.edu.uy
- Collazo, M^a Paula:** *Asistente de Hidrogeología (2006-).* mpaula@fcien.edu.uy
- Conde Scalone, Daniel N.:** Lic OceanB (FC UR 1992) y Dr en CBiol Ecología (PEDECIBA-FC UR 2000). *Ayudante (1987-95), Asistente (1995-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Limnología y Ciencias Ambientales.* vlad@fcien.edu.uy
- Cóppola Rodríguez, Javier:** *Ayudante de Matemática (2007-).*
- Corte Cortazzo, Sylvia:** Técn Anatomía Patológica (FMed UR 1981) y Lic CBiol (FHC UR 1989). *Ayudante (1989-99) y Asistente (1999-) de Etología.* monos@fcien.edu.uy
- Cortela Tiboni, Guillermo Á.:** *Ayudante (1993) y Asistente de Física (1994-).* guille@fisica.edu.uy
- Cortinas Irazábal, María Noel:** Lic CBiol (FC UR 1993). *Ayudante (1993-97) y Asistente (1997-2001) de Evolución y Profesor Adjunto del Centro Técnico de Análisis Genéticos (2001-).* manoel@fcien.edu.uy
- Cosse Larghero, Mariana:** *Ayudante de Genética Evolutiva (2005-).* mcosse@fcien.edu.uy
- Cristina Gheraldi, Juan:** Lic CBiol (FHC UR 1983) y Dr CBiol (Un Autónoma Madrid España 1990). *Ayudante (1979-86), Asistente (1986-91), Profesor Adjunto (1991-98) y Profesor Agregado (1998-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.* cristina@cin.edu.uy
- Cristina Ragni, Ernesto H.:** *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Biofísica.* ernesto@fcien.edu.uy
- Croce Flores, Fabián:** Analista en Computación (FIng UR 2006) y Lic Mat (FC UR 2007). *Ayudante de Matemática (2005-).* fabian@cmat.edu.uy
- Crosara Benelli, Alicia:** Ing Agr (FAgr UR 1984), esp. Manejo Forestal (Un Forestal Curitiba Brasil 1987) y Ms Cs Amb (FC UR 2001). *Ayudante de Edafología (1991-2001) y Asistente de Ciencias de Epigénesis (2002-).* crosara@fcien.edu.uy
- Czerwonogora Muñoz, Ada:** Lic CBiol (FC UR 1998). *Ayudante (2003-05) y Asistente (2005-) de la Unidad de Enseñanza.* lulu@fcien.edu.uy

D

- Da Costa Sosa, Edwin F.:** *Ayudante de Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (2006-).*
- Dajas Bailador, Federico:** Dr Med (FMed UR), Psiquiatría (id). *Responsable de UA Neuroquímica.* fdajas@iibce.edu.uy
- D'Anatro Gómez, Alejandro D.:** Lic CBiol (FC UR 2002) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 2006). *Ayudante (2005-07) y Asistente (2007-) de Evolución y Sistemática.*
- Dalmao Artigas, Federico J.:** *Ayudante de Matemática (2007-).*
- Daners Chao, Gloria S.:** Lic CBiol (FC UR 1992). *Ayudante (1991-99) y Asistente (1999-) de Paleontología.* glo@fcien.edu.uy
- Dans Puiggrós, Pablo D.:** *Ayudante de Informática (1995-98), Ayudante (1998-2001) y Asistente (2001-) de Química Teórica y Computacional.* pdans@fcien.edu.uy
- Da Rosa Faravelli, Inés:** Lic CBiol (FC UR 2001). *Ayudante de Zoología Vertebrados (2005-).* ines@fcien.edu.uy ; inesdarosa@hotmail.com
- Darré Castell, Leonardo R.:** *Ayudante de Química Teórica Computacional (2006-).*
- David Browarsky, Marcelo M.:** *Ayudante de Instrumentación Nuclear y Computación (2005-).*
- Davyt García, Amílcar:** Lic OceanB (FC UR 1995), MSc Política Científica y Tecnológica (Un Estadual Campinas São Paulo Brasil 1997) y Dr Política Científica y Tecnológica (id 2001). *Profesor Adjunto de Ciencia y Desarrollo (1999-).* amilcar@fcien.edu.uy

- Defeo Gorospe, Omar D.:** Lic OceanB (FHC UR 1983) y Dr Ciencias Marinas (IPN Mérida México 1993). *Profesor Adjunto (1993-94), Profesor Agregado (1995-2004) y Profesor Titular (2004-) de Ciencias del Mar.* odefeo@fcien.edu.uy
- de León Hernández, M^a Lizet:** Lic CBIol (FC UR 1994) y Ms CBIol (Un Concepción, Chile 2000). *Ayudante (1989-99) y Asistente (1999-2005) de Limnología; Asistente de la Unidad de Enseñanza (2006-).* lizetdl@fcien.edu.uy
- Delfraro Vázquez, Adriana B.:** Lic CBIol (FC UR 1992), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1998) y Dr CBIol (id 2006). *Ayudante (1992-2001) y Asistente (2001-) de Virología.* adriana@fcien.edu.uy
- Delgado Pujadas, Alejandra G.:** *Ayudante del Instituto de Física.*
- Denicola Creci, Ana B.:** Quím Far (FQuím UR 1984), Dr Quím Far (id 1985) y PhD Bioq (Virginia Tech EE.UU. 1989). *Profesor Adjunto de Enzimología (1991-96); Profesor Adjunto (1996-98) y Profesor Agregado (1998-) de Físicoquímica Biológica.* denicola@fcien.edu.uy
- de Santa Ana Álvarez, Héctor B.:** Lic Geol (FHC UR 1985). *Ayudante (1985-86), Asistente (1986-90), Profesor Adjunto (1990-2005) y Docente Libre (2005-) de Geología.* hdsa@fcien.edu.uy
- Dickmann, Máximo:** *Docente Libre de Matemática.*
- Domínguez Sandoval, Ana E.:** Lic Geogr (FC UR 1998), DÉA “Etudes sur l’Amérique Latine” (Un Toulouse Le Mirail 2001) y Dr Geogr (Un Toulouse Francia 2007). *Ayudante (1989-2000) y Asistente (2000-) de Geografía.* anitad@fcien.edu.uy
- Donangelo Seco, Raúl J.:** *Profesor Titular de Física (2007-).*
- Duhagon Serrat, M^a Ana:** Lic CBIol (FC UR 1998), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 2001) y Dr CBIol (id 2007). *Ayudante (2000-03) y Asistente (2004-) de Interacciones Moleculares.* mduhagon@fcien.edu.uy

E

- Eguren Iriarte, Gabriela V.:** Lic CBIol (FHC UR 1990) y Dr Cs Amb (Un Concepción Chile 1997). *Profesor Adjunto de Ciencias de Epigénesis (1997-99) y Profesor Adjunto de la Maestría en Ciencias Ambientales (1999-).* geguren@fcien.edu.uy
- Ehrlich Szalmian, Ricardo M.:** Dr d’État en Ciencias Físicas (Un Louis Pasteur, Strasbourg Francia 1979). *Profesor Titular de Bioquímica.* ehrlich@fcien.edu.uy
- Ellis Raggio, M^a Eugenia:** Lic Mat (FC UR 2004). *Ayudante (2001-05) y Asistente (2005-) de Matemática.* eugenia@cmat.edu.uy
- Engler, Henry:** *Docente libre de Radiofarmacia (2006-).*
- Esteves Brescia, Adriana:** Lic CBIol (FHC UR 1983) y Dr CBIol (PEDECIBA-FC UR 1996). *Asistente (1985-97) y Profesor Adjunto (1998-) de Bioquímica.* aesteves@fcien.edu.uy
- Etchebehere Arenas, Claudia:** Ms Quím (PEDECIBA-FQ UR) y Dr Quím (PEDECIBA-FQ UR). *Ayudante (-1998) y Asistente (1998-) de Microbiología.* cetchebe@fq.edu.uy

F

- Failla Siquier, M^a Gabriela:** Lic CBIol (Un Buenos Aires Argentina 1983). *Ayudante (1987-97) y Asistente (1997-) de Zoología Invertebrados.* gfailla@fcien.edu.uy
- Fariña Tosar, Richard A.:** Lic CBIol (FHC UR 1980), MSc Geociencias (Un Federal Rio Grande do Sul Porto Alegre Brasil 1990) y Dr CBIol (PEDECIBA-FC UR 1995). *Ayudante (1977-78 y 1984-91) y Profesor Adjunto (1995-) de Paleontología.* fari-a@fcien.edu.uy
- Favre Samarra, Sofía:** *Ayudante de Astronomía (2006-).*
- Fernández Alves, Julio Á.:** Lic Astron (FHC UR 1974). *Asistente (1970-76), Profesor Adjunto (1985-86) y Profesor Titular (1986-) de Astronomía.* julio@fisica.edu.uy
- Fernández Constenla, Anabel S.:** Técn Anatomía Patológica (FMed UR), Lic CBIol (FHC UR 1987) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1993). *Asistente de Neuroanatomía.*
- Fernández Larrosa, Gabriela F.:** Lic Geogr (FC UR 2001). *Ayudante de Geografía (2003-).* gabyf@fcien.edu.uy ; fernandez@fcien.edu.uy

- Fernández Lomónaco, Marcelo L.:** *Ayudante de Radiofarmacia (2006-).*
- Fernández Píriz, Gastón:** *Ayudante de Ecología Terrestre (2007-).*
- Fernández Ramos, Virginia M.:** Lic Geogr (FC UR 1994) y MSc Sistemas Información Geográfica (Un Girona España 2001). *Ayudante (1991-2000) y Asistente (2000-) de Geografía.* vivi@fcien.edu.uy
- Ferraro Durán, Damián J.:** *Ayudante de Matemática (2007-).*
- Ferreira Castro, Annabel:** Lic Psicología (Un Göteborg Suecia 1985), MSc Psicobiología (id 1988) y Dr CBiol Neurociencia (PEDECIBA-FC UR 1993). *Profesor Adjunto de Fisiología y Nutrición (1994-).* anna@fcien.edu.uy
- Ferreira Vázquez, Ana María:** Br Quím (FQuím UR 1987), Ms Quím (id 1992) y Dr. Quím (id 2000). *Asistente de Ciencias Biotecnológicas (1993-95), Asistente (1994-2007) y Profesor Adjunto (2007-) de Inmunología.* aferrei@fq.edu.uy
- Ferreiro Llanes, María José:** *Ayudante de Genética Evolutiva (2005-).*
- Ferrer Cuadrado, Viviana:** Lic Mat (FC UR 2001), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 2004). *Asistente de Matemática (2004-).* viviana@cmat.edu.uy
- Ferrer Santos, Walter:** Lic Mat (Un Buenos Aires Argentina 1974), Ms Mat (Un São Paulo Brasil 1975) y PhD Mat (Un California Berkeley EE.UU. 1980). *Profesor Titular de Matemática.* wrferrer@cmat.edu.uy
- Ferrer Sueta, Gerardo:** Quím (FQuím UNAM México 1990) y Ms Cs Quím (id 1995). *Profesor Adjunto de Enzimología (1996-2001), Asistente (1996-2001) y Profesor Adjunto (2001-) de Físico-química Biológica.* gfe@fmed.edu.uy
- Figueiro Lastreto, Gonzalo L.:** *Ayudante de Genética Evolutiva (2005-).*
- Flo Díaz, Martín:** *Ayudante de Físicoquímica Biológica (2007-).*
- Folle Ungo, Gustavo A.:** Dr Med (FMed UR 1982), Dr Genética (Escuela Postgraduación, Un Federal Rio Grande do Sul Porto Alegre Brasil 1998). *Responsable de la UA Genética Toxicológica y Patología Cromosómica (IIBCE) (2002-).* folle@iibce.edu.uy
- Fort Quijano, Hugo A.:** Lic Fis (FHC UR 1988), Ms Fis (PEDECIBA-FC UR 1990) y Dr Fis (Un Autónoma Barcelona España 1994). *Ayudante (1986-89), Asistente (1989-91), Profesor Adjunto (1991-96), Profesor Agregado (1996-2005) y Profesor Titular (2005-) de Física.* hugo@fisica.edu.uy
- Frabasil Giurato, Sandra A.:** Lic CBiol (FHC UR 1990), Ms CBiol Microbiología (PEDECIBA-FC UR 1994) y Dr CBiol (id 2006). *Ayudante de Bioquímica (1992-96) y Asistente de Virología (1996-).* sfrabasil@fcien.edu.uy
- Fraiman Borrazas, Nicolás I.:** Lic Mat (FC UR 2005) y Analista en Computación (FIng UR 2005). *Ayudante (2003-06) y Asistente (2006-) de Matemática.* nicolas@cmat.edu.uy
- Fraiman Maus, J. Ricardo:** Lic Mat (Un Buenos Aires Argentina 1976) y Dr Mat (id 1980). *Profesor Titular de Matemática.* rfraiman@cmat.edu.uy
- Francescoli Gilardini, Gabriel E.:** Lic CBiol (FHC UR 1983), DÉA Sociologie Animale (Un Paris V Francia 1984) y Dr CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1998). *Ayudante (1986-88), Asistente (1988-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Etología.* gabo@fcien.edu.uy
- Freitas Scaraffuni, Gabriel:** *Ayudante de Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (2006-).*
- Frioni Modigno, Lillian A.:** Quím Far (FQuím 1965), Dr Quím Far (FQuím 1977) y postDr (Nogent-sur-Marne Paris Francia 1989). *Responsable de UA Ecología Microbiana (FAgr).* lfrioni@fagro.edu.uy



- Gallardo Castro, C. Tabaré:** Lic Astron (FC UR 1991) y Dr Ciencias (Inst Astronómico e Geofísico, Un São Paulo Brasil 1996). *Ayudante (1986-89), Asistente (1989-96), Profesor Adjunto (1996-2001) y Profesor Agregado (2001-) de Astronomía.* gallardo@fisica.edu.uy
- Gambini Italiano, Rodolfo H.:** Lic Fis (FHC UR 1972) y Dr Fis Teórica (Un Paris XI Francia 1974). *Profesor Titular de Física (1988-).* rgambini@fisica.edu.uy
- Garat Bizzozero, Beatriz M^a:** Quím Far (FQuím UR 1981), Ms Investigación Biomédica Básica (UNAM 1984) y Dr CBiol (PEDECIBA FC-UR 1995). *Profesor Adjunto de Bioquímica (1985-).* bgarat@fcien.edu.uy

- Garat Hegedüs, Alcides:** *Asistente de Física.* garat@fisica.edu.uy
- García Aguirre, Laura B.:** Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 2002). *Ayudante (1998-2001) y Asistente (2001-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.* lgarcia@cin.edu.uy
- García de Souza, Graciela B.:** Lic CBIol (FHC UR 1988), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1990) y Dr CBIol (id 1996). *Asistente de Genética (1991-2002) y Profesor Adjunto de Genética Evolutiva (2002-).* ggarcia@fcien.edu.uy
- García Olaso, Felipe L.:** Lic CBIol (FC UR 2005). *Ayudante de Evolución y Sistemática (2002-).* fgarola@fcien.edu.uy
- García Rodríguez, Felipe D.:** *Asistente de Oceanología (2007-).*
- García Teixeira, A. Fernando:** Ing Civil (FIng UR 1990). *Asistente de Radiofarmacia (1991-).* fgarcia@cin.edu.uy
- Gaucher Pepe, Claudio:** Lic Geol (FC UR 1994) y Dr Rer Nat (Philipps-Un Marburg Alemania 1999). *Ayudante (1992-99) y Asistente (1999-) de Paleontología.* gaucher@fcien.edu.uy
- Geille Oneto y Viana, P. Pablo:** *Ayudante de Física (2007-).*
- Geisinger Wschebor, Adriana:** Lic CBIol (FHC UR 1988), Ms Biol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 1993) y Dr Biol Celular y Molecular (id 2003). *Asistente de Biología Molecular (1991-).* geisinge@iibce.edu.uy
- Giacri Acevedo, Verónica:** *Ayudante de Fisiología Vegetal (2007-).*
- Glison Lartigau, Nicolás A.:** *Ayudante de Fisiología Vegetal (2005-).*
- Gómez Díaz, Héctor R.:** MSc Ing Eléctrica, opción Electrónica de Telecomunicaciones (Un Técn Budapest Hungría 1978). *Profesor Adjunto de Instrumental Físico (1985-).* hrg@fisica.edu.uy
- Gómez Erache, Mónica R.:** Lic OceanB (FHC UR 1987). *Asistente de Oceanología (1993-).* mge@fcien.edu.uy
- Gómez Sena, Leonel F.:** Dr Med (FMed UR 1989), Ms CBIol Neurociencia (PEDECIBA-FC UR 1995) y Dr. CBIol Neurociencia (id 2001). *Asistente de Biomatemática (1994-2002), Asistente (2002-07) y Profesor Adjunto (2007-) de Neurociencias.* leonel@biomat.fcien.edu.uy
- González de los Santos, Ana K.:** Lic Mat (FC UR 2003). *Ayudante (-2005) y Asistente (2005-) de Matemática.* ana@cmat.edu.uy
- González Hormaiztegui, M^a Mercedes:** *Profesor Adjunto de Química Orgánica.* megonzal@fq.edu.uy
- González Rodríguez, Susana A.:** Lic CBIol (FHC UR 1987), Ms CBIol Genética (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr CBIol (id 1997). *Ayudante de Zoología Vertebrados (1988-93) y Asistente de Citogenética (1991-).* sugonza@fcien.edu.uy ; sugonza@iibce.edu.uy
- González Sprinberg, Gabriel A.:** Dr Fis (Inst Balseiro Argentina 1992). *Profesor Agregado de Física (1995-).* gabrielg@fisica.edu.uy
- González Vainer, Patricia:** Lic CBIol (FC UR 1991). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Entomología.* vainer@fcien.edu.uy
- Goñi Ramírez, Beatriz:** Lic CBIol (FHC UR 1979), Ms Biol (Tokyo Metropolitan Un Japón 1986) y Dr Ciencias (id 1989). *Ayudante de Artrópodos (1981-82); Asistente (1993-94) y Profesor Adjunto (1994-) de Genética Evolutiva.* bgoni@fcien.edu.uy
- Gorga Solá, Paula G.:** Lic Bioq (FC UR). *Ayudante de Técnicas Nucleares Aplicadas (2001-06) y Asistente de Bioquímica y Biotecnología (2006-).*
- Goso Aguilar, César A.:** Lic Geol (FHC UR 1989), Ms Geol Regional (Un Estadual Paulista, São Paulo Brasil 1995) y Dr Geol (UNESP Rio Claro Brasil 1999). *Ayudante (1986-89), Asistente (1990-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Sedimentología.* goso@fcien.edu.uy ; gosito@fing.edu.uy
- Griego Cámpora, Jorge M.:** Lic Fis (FHC UR 1983) y Dr Fis (Un Nac La Plata Argentina 1990). *Ayudante (1979-80), Asistente (1980-83), Profesor Adjunto (1983-89) y Profesor Agregado (1990-) de Física.* griego@fisica.edu.uy
- Guarino Quiñones, Pablo A.:** *Ayudante de Matemática (2007-).*
- Gubitosi Hornos, Viviana:** *Ayudante de Matemática (2003-).*
- Guèrèquiz, A. del Rosario:** Lic Geol (FC UR 2000), MSc Geol Ambiental-Recursos Hídricos Subterráneos (Un Federal Paraná Brasil 2004), Esp Gerenciamiento y Desarrollo de Acuíferos Fracturados (Chalmers Un of Technology Suecia 2005) y Dr Química-Hidrogeoquímica Toxicológica Ambiental (FQuím UR 2006). *Ayudante (1996-2001) y Asistente (2001-) de Geología.* rosario@fcien.edu.uy

Guillermo González, Mauricio G.: Lic Mat (FC UR 2003) y DEA Logique mathématique et fondements de l'informatique (Un Paris VII Francia 2004). *Ayudante (1998-2005) y Asistente (2005-) de Matemática.* mauricio@cmat.edu.uy

Gutiérrez De Maraño, M^a Ofelia: Lic Geogr (FC-UR 2000). *Ayudante de Geografía (1989); Ayudante (1991-97) y Asistente (1997-) de Geomorfología.* maca@fcien.edu.uy ; oguti@fcien.edu.uy

H

Haim Vásquez, Mariana: Ms Mat (Un Amsterdam, Holanda 2001). *Asistente de Matemática.* mhaim@cmat.edu.uy

Haniotis Riccetto, Stelio B.: *Ayudante (-2001) y Asistente (2001-) de Física.* stelio@fisica.edu.uy

Hermida Sadi, Alicia C.: Ms Educación (UCUDAL 2004). *Profesor Adjunto de la Unidad de Enseñanza (2005-).* ahermida@fcien.edu.uy

Hernández Faccio, Juan M.: Lic Geogr (FHC UR 1987), DÉA (Un Sorbonne Nouvelle Paris 1989) y Dr (id 1993). *Ayudante (1988-91) y Asistente de Geografía Rural (1991-94) y Profesor Adjunto de Geografía (1994-).* hernande@fcien.edu.uy

Hernández Garrido, Julio A.: Dr Med (FMed UR 1977). *Profesor Adjunto (1985-97) y Profesor Agregado (1997-) de Biofísica.* jahern@fcien.edu.uy

Hernández Pomi, Ana María: Quím Far (FQuím UR 1988) y Dr Far (Un València España 1995). *Ayudante (-1998) y Profesor Adjunto (1998-) de Inmunología.* aherna@fq.edu.uy

Horjales Falcone, Sofía: *Ayudante de Bioquímica (2004-).* shorjales@fcien.edu.uy

Hugo Pereira, Gastón: *Ayudante de Astronomía (2005-).*

I

Iglesias Dufour, Milka T.: Br Quím (FQuím UR 1984). *Ayudante (1978-79) y Asistente (1979-) de Radioquímica.* miglesia@cin.edu.uy

Invernizzi Castillo, Ciro: Lic CBiol (FC UR 1992). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Etología.* ciro@fcien.edu.uy

Izquierdo Machado, Graciela M.: *Asistente de Etología.* gizq@fcien.edu.uy

J

Jiménez Riani, Marcie: *Ayudante de Biología Celular (2007-).*

K

Kalemkerián Kazandjián, Juan A.: Lic Mat (FC UR 1991) y Ms Mat (FC UR 1998). *Asistente de Matemática.* jkalem@cmat.edu.uy

Katz Wisel, Aline: *Ayudante de Radiofarmacia (2007-).*

Keel Morgan, Karen: *Ayudante de Bioquímica Analítica (2006-).*

Korenko Pokrischkin, Héctor P.: Perito Ing Mecánica (FIng UR 1985), Lic Fís (FC UR 1997) e Ing Industrial Mecánico (FIng UR (2002). *Ayudante de Física (1992-).* korenko@fisica.edu.uy

Koziol Antmann, Uriel B.: *Ayudante de Bioquímica (2006-).*

Kun González, Alejandra E.: Lic Biol (Un Paris VII Francia 1983), Ms CBiol Biofísica (PEDECI-BA-FC UR 1993) y Dr CBiol (id 1999). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Biofísica.* kun@iibce.edu.uy

Kruk Gencarelli, Carla C.: MSc Biol. *Asistente de Limnología (2005-).* ckruk@fcien.edu.uy

L

- Lages Moreno, F. Carol:** Lic Bioq (FC UR 2007). *Ayudante de Biomateriales (2005-)*. clages@fcien.edu.uy
- Lago Bello, Juan Pablo:** *Ayudante de Matemática (2005-)*.
- Laíz Pichardo, Justo A.:** MSc Radioquímica esp. Radiofarmacia (Un Lomonosov, Moskva Rusia 1986). *Asistente de Radiofarmacia (1997-2000)* y *Profesor Adjunto de Técnicas Nucleares Aplicadas (2000-)*. jlaiz@cin.edu.uy
- Lanzilotta Mernies, Marcelo A.:** Lic Mat (FC UR 1994), Ms Mat (Un São Paulo Brasil 1996) y Dr Mat (PEDECIBA-FC UR 2000). *Profesor Adjunto de Matemática*. marclan@cmat.edu.uy
- Lara Vigil, Pablo D.:** *Asistente de Geología (2008-)*.
- Laube Chávez, Tamara I.:** *Ayudante de Bioquímica Analítica (2003-)*. tlaube@cin.edu.uy ; tamaralaube@yahoo.com
- Laviña Uriarte, Magela D.:** Lic Medicina y Cirugía (Un Complutense Madrid España 1980) y Dr Medicina y Cirugía (Un Autónoma Madrid España 1987). *Profesor Agregado de Biología Molecular (1991-93)* y *Profesor Agregado de Fisiología y Genética Bacteriana (1993-)*. magela@fcien.edu.uy
- Lázaro Olaizola, María Laura:** *Ayudante (-1999)* y *Asistente (1999-2005) de Etología; Asistente de Ciencia y Desarrollo (2005-)*. marila@fcien.edu.uy
- Le Bas Barberousse, Alfredo E.:** Lic CBIol (FC UR 1991) y Ms CBIol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1998). *Ayudante de Zoología Vertebrados (1991-99); Ayudante (1991-99) y Asistente (1999-) de Fisiología*. lebas@fcien.edu.uy
- Ledesma Profumo, Juan J.:** Lic Geol (FHC UR 1983) y MSc Geol Económica y Prospección (Un Nac Brasilia Brasil 1993). *Profesor Adjunto de Geología (1985-)*. juanj_1@fcien.edu.uy
- Leone Álvarez, Vanessa A.:** *Ayudante de Química Teórica y Computacional (2003-)*. vleone@fcien.edu.uy
- Lepanto Panizza, Paola:** *Ayudante de Biología Celular (2007-)*.
- Lercari Bernier, Diego:** Lic CBIol (FC UR 1994), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 2000) y Dr Ciencias Marinas (IPN México 2006). *Ayudante (1995-2002) y Asistente (2002-) de Ciencias del Mar*. lercari@fcien.edu.uy
- Lessa Echevarriarza, Pablo:** *Ayudante de Matemática (2005-)*.
- Lessa Gallinal, Enrique P.:** Lic CBIol (FHC UR 1981), PhD Biol (New Mexico St Un EE.UU. 1987). *Ayudante (1980-83) y Asistente (1983-86) de Zoología Vertebrados; Profesor Agregado (1992-94) y Profesor Titular de Evolución y Sistemática (1994-)*. lessa@fcien.edu.uy
- Lombide Bossio, Paula:** Lic CBIol (FC UR 1997), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 2004). *Ayudante de Biología Celular (2000-)*. plombide@fmed.edu.uy ; paula@iibce.edu.uy
- López Gallero, Álvaro J.:** DEA (Un Lyon II Francia 1977) y Dr Géogr et Aménagement (Un Toulouse II Francia 1984). *Profesor Agregado de Geografía (1986-)*. lopezga@fcien.edu.uy
- Lopretti Correa, Mary I.:** Lic CBIol (FHC UR 1978), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1991), Dr Bioq (id 1999) y postDr (Ecole Nat de la Papeterie, Francia). *Ayudante (1975-76), Asistente (1976-79) y Profesor Adjunto de Bioquímica (1980-86); Asistente (1986-91) y Profesor Adjunto (1991-) de Técnicas Nucleares Aplicadas*. maryl@cin.edu.uy
- Lorier Pérez, Estrellita B.:** Lic CBIol (FHC UR 1987) y Ms CBIol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1994). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Entomología*. lorier@fcien.edu.uy
- Loureiro Barrella, Marcelo:** Lic CBIol (FC UR 1992) y MSc (Un Richmond EE.UU.). *Asistente de Zoología Vertebrados (1998-)*. mapy@fcien.edu.uy
- Lupo Rizzo, Sandra A.E.:** Lic CBIol (FHC UR 1986), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1992) y Dr CBIol (UNAM México 1998). *Ayudante de Botánica (1983-86), Asistente (1986-2003) y Profesor Adjunto (2003-) de Micología*. slupo@fing.edu.uy

M

- Machado González, Matías R.:** *Ayudante de Química Teórica y Computacional (2005-)*.
- Mallada Invernizzi, Esmeralda H.:** Lic Astron (FC UR 1998). *Ayudante (1991-94) y Asistente (1994-) de Astronomía*. mallada@fisica.edu.uy
- Mallo Onetto, M^a de Lourdes:** Quím Far (FQuím UR 1987). *Ayudante (1985-87), Asistente (1987-2001) y Profesor Adjunto (2001-) de Radiofarmacia*. lmallo@cin.edu.uy

Maneyro Landó, Raúl E.: Lic CBIol (FC UR 1993) y Ms Cbiol (PEDECIBA-FC UR 2000). *Ayudante (1996-2000) y Asistente (2000-) de Zoología Vertebrados.* rmaneyro@fcien.edu.uy

Manganelli Treitas, Alberto J.: *Asistente del Área de Geología y Paleontología (2004-).* albertomanganelli@yahoo.com

Marín Gutiérrez, Mónica: Dr Bioq (Un Paris VII Francia). *Profesor Agregado de Bioquímica.* marin@fcien.edu.uy

Márquez Villalba, Carolina M^a: Quím Far (FQuím UR 1990). *Ayudante (1991-94) y Asistente de Microbiología (1994-).* cmarquez@fq.edu.uy

Martí Pérez, Arturo C.: Lic Fis (FC UR 1992) y Dr Ciencias Fis (Un Barcelona España 1997). *Ayudante (1990-91), Asistente (1991-99), Profesor Adjunto (1999-2007) y Profesor Agregado (2007-) de Física.* marti@fisica.edu.uy

Martí Pérez, Laura R.: Lic Mat (FC UR 2004) y Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 2006). *Ayudante (2001-06) y Asistente (2006-) de Matemática.* lau@cmat.edu.uy

Martínez Chiappara, Sergio A.: Lic CBIol (FHC UR 1982) y Dr Ciencias Geol (Un Buenos Aires Argentina 1995). *Ayudante (1981-87), Asistente (1987-91) y Profesor Adjunto (1991-) de Paleontología.* smart@fcien.edu.uy

Martínez Debat, Claudio J.: Quím Far (FQuím UR 1986) y Dr Biol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 2004). *Ayudante (1986-93) y Asistente (1993-) de Bioquímica.* clau@fcien.edu.uy

Martínez Koop, Sebastián: *Ayudante de Micología (2002-).* sebamart@fing.edu.uy

Martínez López, Carlos M.: Lic CBIol (FHC UR 1978) y Dr Oceanología (Un Aix-Marseille II Francia 1992). *Asistente (1985-93), Profesor Adjunto (1993-97) y Profesor Agregado (1997-) de Oceanología.* carmar@fcien.edu.uy ; cmml@heavy.fisica.edu.uy

Martínez Rodríguez, María E.: Lic CBIol (FHC UR 1979) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1993). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Entomología.* mm@fcien.edu.uy

Masquelin Arcelus, Enrique C.: Lic Geol (Un Rennes I Francia 1982), Ms Geol (id 1983), DÉA (Un Bordeaux III Francia 1984) y Dr Geol (UFRGS Brasil 2002). *Asistente de Geología (1991-).* hmasquel@fcien.edu.uy

Mata Susman, Gustavo R.: *Ayudante de Matemática (2003-).*

Mazzeo Beyhaut, Néstor: Lic CBIol (FHC UR 1989) y Dr Ciencias (F Ciencias Naturales y Ocean Un Concepción Chile 1996). *Profesor Adjunto de Limnología y Ciencias Ambientales.* nmazzeo@fcien.edu.uy ; jmedina@fcien.edu.uy ; jmedina@fq.edu.uy

Mello Villamarín, Ana Laura: *Ayudante de Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (2006-).*

Méndez Morales, Eduardo D.: MSc Quím (FQuím UR 1993), Dr Quím (FQuím UR 2001). *Ayudante de Físicoquímica (1992-95), Asistente de Electroquímica (1997-2001), Profesor Adjunto de Físicoquímica (2001-06) y Profesor Adjunto de Biomateriales (2006-).* emendez@fcien.edu.uy

Meneghel Morena, Melitta D.: Lic CBIol (FHC UR 1979) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante (1980-86), Asistente (1986-88) y Profesor Adjunto (1988-) de Zoología Vertebrados.* melitta@fcien.edu.uy

Menes Iriarte, R. Javier: Quím Far (FQuím UR 1990) y Dr Quím (FQuím UR 2001). *Ayudante (1991-1997) y Asistente (1997-) de Microbiología.* jmenes@fq.edu.uy

Mesa, Valeria: *Ayudante del Instituto de Ciencias Geológicas (2007-).*

Migliaro González, Adriana I.: Lic CBIol (FC UR 2002). *Ayudante de Biomatemática (2003-).* adriana@biomat.fcien.edu.uy

Mimbacas Guerra, Adriana B.: Lic CBIol (FHC UR 1985), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1990) y Dr CBIol (id 1997). *Ayudante de Genética (1986-93) y Asistente de Citogenética (1991-).* abmg@iibce.edu.uy

Mizraji Nathan, Eduardo J.: Dr Med (FMed UR). *Profesor Titular de Biofísica.* mizraj@fcien.edu.uy

Möller Rodríguez, Matías N.: *Ayudante (1999-2007) y Asistente (2007-) de Físicoquímica Biológica.* mmoller@fcien.edu.uy

Montaña Xavier, Jorge J.: Lic Geol (FHC UR 1983). *Profesor Adjunto de Hidrología (1985-).* jmont@fcien.edu.uy

Montesano Quintans, Marcos: Lic CBIol (FC UR 1992), Ms Biol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 1997) y Dr Philosophy Genetics (Un Helsinki Finland 2002). *Profesor Adjunto de Biología Molecular Vegetal (2004-).* montesan@iibce.edu.uy

- Monteverde Morales, M. Ignacio:** *Ayudante de Matemática (2007-).*
- Monza Galetti, Jorge:** Ms Biol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 1992), Dr Biol Celular y Molecular (id 1996). *Responsable de la UA Bioquímica Vegetal (FAgr).* jmonza@fagro.edu.uy
- Mora Merigo, Pablo R.:** Lic Fis (FC UR 1991), Ms Fis (PEDECIBA-FC UR 1994) y Dr Fis (id 2003). *Asistente (-2006) y Profesor Adjunto (2006-) de Física.* pablo@fisica.edu.uy
- Morales Tantardini, Leticia:** *Ayudante (2006) y Asistente (2006-) de Matemática.*
- Mordecki Pupko, Ernesto:** Lic Mat (FC UR 1989), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1990) y PhD Fis y Mat (Inst Steklov, Moskva Rusia 1994). *Ayudante (1987-89), Profesor Adjunto (1990-97), Profesor Agregado (1998-2007) y Prof. Titular (2007-) de Matemática.* mordecki@cmat.edu.uy
- Morelli Mazzeo, Enrique R.:** Lic CBiol (FHC UR 1979), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1992) y Dr CBiol (id 2005). *Ayudante (1978-82), Asistente (1982-2005) y Profesor Adjunto (2005-) de Entomología.* emorelli@fcien.edu.uy
- Moreno Gobbi, Ariel O.:** Lic Fis (FHC UR 1984), Ms Fis (Un Federal São Carlos Brasil) y Dr Fis (id 1997). *Ayudante (1977-78), Asistente (1978-79), Profesor Adjunto (1979-99), Profesor Agregado (1999-2006) y Profesor Titular (2006-) de Física.* moreno@fisica.edu.uy
- Muniz Maciel, Pablo:** Lic CBiol (FC UR 1992), MSc OceanB (Un São Paulo Brasil 1996), Dr OceanB (idem 2003) y postDr OceanB (idem 2005). *Asistente de Oceanología (1994-).* pmmaciel@fcien.edu.uy
- Musto Mancebo, Héctor M.:** Ms CBiol Genética (PEDECIBA-FC UR 1992) y Dr CBiol (id 1995). *Ayudante de Biología Parasitaria (1991-93), Asistente (1993-97) y Profesor Agregado (1997-2006) de Bioquímica y Profesor Titular de Biomatemática (2006-).* hmusto@fcien.edu.uy
- Muzio Sauer, Rossana:** Lic Geol (FHC UR 1990), MSc Geol Regional (Un Estadual Paulista, São Paulo Brasil 1995) y Dr Geol Regional (id 2000) *Asistente de Geología (1990-98), Profesor Adjunto de Geología-Petrología (1998-).* rossana@fcien.edu.uy

N

- Nagy Breitenstein, Gustavo J.:** Lic OceanB (FHC UR 1985), Dipl Oceanología (Un Bordeaux/IGBA Francia 1989) y Dr Oceanología (id 1993). *Ayudante (1983-85), Asistente (1985-87) y Profesor Adjunto de Oceanología (1993-).* gunab@glaucus.fcien.edu.uy ; arpad56@yahoo.com.ar
- Negreira Casares, Carlos A.:** Dr Fis (Un Strasbourg I Francia 1984). *Profesor Adjunto (1985-87), Profesor Agregado (1988-94) y Profesor Titular (1994-) de Física.* carlosn@fisica.edu.uy
- Norbis Podstavka, Walter A.:** Lic OceanB (FHC UR 1986) y PhD Ciencias del Mar (Un Politécnica de Catalunya España 1993). *Ayudante de Oceanografía (1985-93), Profesor Adjunto de Ecología Funcional (1996-98) y Profesor Adjunto de Oceanología (1998-).* wnorbis@fcien.edu.uy
- Novello Signori, Álvaro F.:** Lic CBiol (FHC UR 1985) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 2002). *Profesor Agregado de Genética.* anovello@fcien.edu.uy
- Nunes Pasques, Elia:** PhD Biofísica (Max-Planck-Inst, J.W.Goethe-Un, Alemania 1968), Dr Med (FMed UR 1977), Radioterapeuta (FMed UR 1982). *Responsable de la UA Radiobiología (FMed).* enunes@fmed.edu.uy
- Núñez Luchilín, Ivana:** *Ayudante de Química Orgánica (2006-).*
- Núñez Pereira, Ismael P.:** Lic Fis (FC UR 1992), Ms Fis (PEDECIBA-FC UR 1996), Dr Acoustique Physique (Un Paris VII Francia 2000) y Dr Fis (FC UR 2000). *Profesor Adjunto de Física.* ismael@fisica.edu.uy

O

- Oliver Yureidini, Patricia:** Dr Med (FMed UR 1989) esp. Endocrinología (id 1995). *Ayudante (1986-91), Asistente (1991-93) y Profesor Adjunto (1993-) de Radiofarmacia.* poliver@cin.edu.uy
- Oyhantçabal Cironi, Pedro B.:** Ing Agr (FAgr UR 1982) y Dipl en Mineralogía (Inst Federal para las Geociencias Alemania 1987). *Profesor Adjunto de Geología (1986).* oyhantca@fcien.edu.uy

- Pan de la Guerra, Dinorah:** Lic Bioq (FC UR 2001). *Asistente de Micología (2007-)*. dpan@fing.edu.uy
- Panario Ponce de León, Daniel H.:** Ing Agr (FAgr UR). *Profesor Titular de Geomorfología (1985-)*. panari@fcien.edu.uy
- Panzer Arballo, Francisco:** Lic CBiol (FHC UR 1982) y Dr CBiol (Un Complutense Madrid España 1986). *Asistente (1986-91), Profesor Adjunto (1991-97) y Profesor Agregado (1997-) de Genética Evolutiva*. panzera@fcien.edu.uy
- Panzer Crespo, Yanina:** Dr CBiol (UNAM España 1998). *Asistente de Genética Evolutiva (2000-)*. ypanzera@fcien.edu.uy
- Paolini Di Matteo, Gustavo G.:** Lic Fis (FC UR 1998). *Ayudante de Física (-2000) y Profesor Adjunto (2000-) de Instrumentación Nuclear*. paolini@fisica.edu.uy
- Parodi Tálce, Adriana M.:** Lic CBiol (FC UR 1989), Ms Biol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 1998) y Dr Biol (Un Granada España 2002). *Ayudante (1991-99) y Asistente (1999-) de Genética Evolutiva*. apartal@fcien.edu.uy ; adriana@ipb.csic.es
- Paruelo, José:** *Docente libre de Ecología Terrestre*.
- Pascale Abreu, M^a Alejandra:** *Ayudante del Área de Geología y Paleontología (2007-)*.
- Pastro, Lucía:** *Ayudante de Interacciones Moleculares (2007-)*. lpastro@fcien.edu.uy
- Paternain Rodríguez, Gabriel P.:** Lic Mat (FHC UR 1987) y PhD (Southern Un New York at Stony Brook EE.UU. 1991). *Profesor Agregado (-2001), Profesor Titular (2001-05) y Docente Libre (2005-) de Matemática*. gabriel@cmat.edu.uy
- Paternain Rodríguez, Miguel A.:** Lic Mat (FHC UR 1986) y Dr Mat (IMPA Brasil 1990). *Ayudante (1982-84), Asistente (1984-86), Profesor Adjunto (1986-93), Profesor Agregado (1993-2001) y Profesor Titular (2001-) de Matemática*. miguel@cmat.edu.uy
- Peel Canabal, Elena:** Lic Geol (FC UR 2003). *Ayudante de Geología (1996-99) y Asistente de Geoquímica (1999-)*. elena@fcien.edu.uy
- Perdomo Pereira, Guillermo:** *Ayudante de Biofísica (1997-2001) (2002-) y de Microscopía (1998-2002)*. guillep@fcien.edu.uy
- Perea Negreira, Daniel:** Lic CBiol (FHC UR 1982), Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1993) y Dr CBiol Zoología (id 1998). *Ayudante (1981-86), Asistente (1986-93), Profesor Adjunto (1993-99) y Profesor Agregado (1999-) de Paleontología*. perea@fcien.edu.uy
- Pereira López, Mariana:** *Ayudante (1998-2003) y Asistente (2003-) de Matemática*. mariana@cmat.edu.uy
- Pereyra Pérez, Mariana:** Lic Bioq (FC UR 2007). *Ayudante de Bioquímica Analítica (2001-)*. mpereyra@cin.edu.uy
- Pereyra Wyzsynsky, Ángel A.:** Lic Mat (FC UR 1991), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1996) y Dr Mat (id 2000). *Profesor Adjunto de Matemática*. angel@cmat.edu.uy
- Pérez Acebal, Alfonso D.:** *Asistente de Física (2007-)*.
- Pérez Crossa, Ruben G.:** Lic CBiol (FHC UR 1990), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1996) y Dr CBiol (id 1998). *Ayudante (1991-93), Asistente (1993-2002) y Profesor Adjunto (2002-) de Genética Evolutiva*. rperez@fcien.edu.uy
- Pérez Díaz, Leticia:** Lic Bioq (FC UR 2003) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 2005). *Ayudante de Físicoquímica General (2001-06) y de Interacciones Moleculares (2006-)*. lperez@fcien.edu.uy
- Pérez Miles, Fernando:** Lic CBiol (FHC UR 1984) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1995). *Ayudante (1984-86), Asistente (1986-89), Profesor Adjunto (1989-96) y Profesor Agregado (1996-) de Entomología*. myga@fcien.edu.uy
- Pérez Oyenard, Gonzalo A.:** *Ayudante de Electroquímica (2006-)*.
- Perruni Tortosa, Patricia L.:** Ing Quím (FIng UR 1986). *Ayudante (1987-91) y Asistente (1991-) de Radioquímica*. pperruni@cin.edu.uy
- Pesce Guarnaschelli, L. Fernando:** Lic Geogr (FC UR 2000), Esp Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable (CREFAL-OEA). *Ayudante de Geografía (1993-)*. ferpesce@hotmail.com
- Pezaroglo Lencina, Horacio:** *Ayudante de Resonancia Magnética (2000-)*. hpezarog@fq.edu.uy
- Piaggio Hernandorena, Mario J.:** Lic CBiol (FHC UR 1979) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Ayudante (1976-79) y Asistente (1979-86) de Botánica y Profesor Adjunto (1986-) de Micología*. piaggio@fcien.edu.uy

- Piñeiro Martínez, Graciela H.:** Lic CBIol (FC UR 1994) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 2002). *Asistente de Paleontología*. fossil@fcien.edu.uy
- Poey Larrea, María Eloísa:** Lic CBIol (FC UR 2003) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 2006). *Ayudante de Fisiología y Genética Bacteriana (2004-)*.
- Pomi Brea, Andrés J.:** Dr Med (FMed UR 1991), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1995) y Dr CBIol Biofísica (id 2001). *Asistente (1991-2005) y Profesor Adjunto (2005-) de Biofísica*. pomi@fcien.edu.uy
- Ponce Castro, J. Marcelo:** Lic Fís (FC UR 2003). *Preparador de Laboratorio Docente (Gdo. 1) (1999-2000) y Ayudante (2000-) de Física Teórica*. mponce@fisica.edu.uy
- Ponce de León Camejo, Rodrigo R.:** Lic CBIol (FHC UR 1984). *Ayudante (1984-90), Asistente (1990-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Zoología Invertebrados*. rodrigo@fcien.edu.uy
- Potrie Altieri, Rafael:** *Ayudante de Matemática (2007-)*.
- Preciozzi Porta, Fernando L.:** Ing Agr (FAgr UR 1974), Geólogo Petrógrafo (Un Clermont-Ferrand XI Francia 1980) y PhD Geol (Un Québec Canadá 1993). *Profesor Adjunto de Geología (1985-86 y 1993-)*. fepre@fcien.edu.uy
- Pschennikov Fedosova de Severov, Valentina A.:** Ing Met (Inst Hidromet Odesa Ucrania 1973). *Asistente de Meteorología, Asistente de Oceanología (2004-)*. seva@fcien.edu.uy

Q

- Quagliotto Rodríguez, Leticia:** Lic CBIol (FC UR 2000). *Ayudante de Microbiología de Suelos (2006-)*. letty@iibce.edu.uy
- Qureshi Valdéz, Claudio M.:** *Ayudante de Matemática (2002-)*. cqureshi@cmat.edu.uy

R

- Rabín Lema, Carolina:** *Ayudante de Física (2005-)*.
- Ramón Pacheco, Ana C.:** Br Quím (FQuím UR 1992), Quím Farm (id UR 1996), DÉA (Un Paris XI Orsay Francia 1997) y Dr Ciencias (id 2000). *Profesor Adjunto de Bioquímica (2002-04) y Asistente de Bioquímica (2005-)*. anaramon@fcien.edu.uy
- Ramos Odella, Ana Lia:** *Ayudante de Inmunología (2005-)*.
- Ramos Sentena, Ana D.:** Lic Bioq (FC UR 2001). *Ayudante de Endocrinología y Producción Animal (2004-)*. aramos@fcien.edu.uy ; aramos@higiene.edu.uy
- Reisenberger Pichler, Michael P.:** *Profesor Adjunto (-2006) y Profesor Agregado (2006-) de Física*. miguel@fcien.edu.uy
- Renom Molina, Madeleine:** Lic CMet (FC UR 2000). *Ayudante (1997-2002) y Asistente (2002-) de Meteorología*. renom@fisica.edu.uy
- Resnichenko Nocetti, Yuri S.:** Lic Geogr (FC UR 2000). *Ayudante de Geografía (2002-)*. yresni@fcien.edu.uy
- Rezzano de los Santos, M^a Emilia:** *Ayudante de Radioquímica (2007-)*.
- Rittatore Calvo, Alvaro E.:** Lic Mat (FC UR 1990), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1993) y Dr Mat (Un Joseph Fourier, Grenoble Francia 1997). *Ayudante (1987-88), Asistente (1988-94), Profesor Adjunto (1994-2006) y Profesor Agregado (2006-) de Matemática*. alvaro@cmat.edu.uy
- Rivas Rivera, Noelia:** Lic Bioq (FC UR 2003). *Ayudante de Ciencias Ambientales (2003-)*. noeriv@adinet.com.uy
- Rivera Megret, Felicia L.:** *Asistente de Neuroquímica (2002-)*.
- Robles Berrueta, Ana M.:** Ing Quím (FIng UR 1975). *Ayudante (1973-80), Profesor Adjunto (1976-77), Profesor Agregado (1977-91), Profesor Titular (1991-98) y Docente Libre (1998-) de Radiofarmacia*. anamar@cin.edu.uy

Rodríguez Arnó, Graciela: Br Quím (FQuím UR 1990) y Quím Farm (id 2003). *Ayudante (1991-97) y Asistente (1997-) de Radiofarmacia.* grodri@cin.edu.uy

Rodríguez Colucci, Adrián: *Ayudante de Astronomía (2003-).*

Rodríguez Fábregas, Claudia: Lic CBiol (UNAM 1984, rev FHC UR 1987), Ms CBiol Ecología (PEDECIBA-FC UR 1992) y Dr Ecología (Un Campinas Brasil). *Asistente de Botánica (1987-96) y Profesor Adjunto de Ciencias Ambientales (1998-).* claudia@fcien.edu.uy

Rodríguez Gallego, Lorena R.: Lic CBiol (FC UR 2000) y Ms Cs Amb (id 2003). *Ayudante de Limnología (2006-).* lrodrig@fcien.edu.uy

Rodríguez Giménez, Eliana: Lic CBiol (FC UR 1992), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1995) y Dr CBiol (id 2002). *Ayudante de Microbiología (1991-95) y Asistente de Fisiología y Genética Bacteriana (1995-).* eliana@fcien.edu.uy

Rojas Buffet, M^a Alejandra: Lic CBiol (FC UR 2001) y Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 2007). *Ayudante del Área de Geología y Paleontología (2003-).* alejandra@fcien.edu.uy

Romero Brunetto, Héctor G.: *Ayudante (2002-03) y Asistente (2003-) de Organización y Evolución del Genoma.* eletor@fcien.edu.uy

Rovella Osoreo, Álvaro F.: Dr Mat (IMPA Brasil 1991). *Profesor Agregado de Matemática.* leva@cmat.edu.uy

Runga Jarque, Natalia B.: *Ayudante de Química Biológica (2005-).* nataliarunga@fcien.edu.uy

S

Saadoun Bachotet, Ali: Biól (Un Argel 1980), DÉA Fisiología Animal (Un Rennes Francia 1981), Dr (id 1984) y Dr Fisiología y Fisiopatología de la Nutrición (Un Paris VII Francia). *Profesor Adjunto de Fisiopatología y Laboratorio Básico (-1998) y Profesor Agregado de Fisiología y Nutrición (1998-).* asaadoun@fcien.edu.uy

Sagrera Darelli, Gabriel J.: *Asistente de Química Orgánica.* gsagrera@fq.edu.uy

Salhi Romero, María: Lic Ciencias del Mar (Un Las Palmas España 1989) y Dr Ciencias del Mar (id 1997). *Profesor Adjunto de Zoología Vertebrados (2001-05) y Profesor Adjunto de Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (2005-).* msalhi@fcien.edu.uy

Sambarino Ottino, Martín: *Profesor Agregado de Matemática (2004-).* samba@cmat.edu.uy

Sánchez Bettucci, Leda: Lic Geol (FC UR 1992) y Dr CGeol (Un Buenos Aires Argentina 1998). *Asistente de Mineralogía (-2004) y Profesor Adjunto de Geología Estructural – Geotectónica (2004-).* leda@fcien.edu.uy

Sánchez Saldías, Andrea L.: Lic Astron (FC UR 1995) y Ms Fis (PEDECIBA-FC UR 2001). *Ayudante (-2001) y Asistente (2001-) de Astronomía.* andrea@fisica.edu.uy

Sanguinetti Acosta, Carlos J.: Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1993). *Asistente de Bioquímica.* csang@fcien.edu.uy

Sarasola Ledesma, M^a Manuela: Lic CBiol (FHC UR 1986), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr CBiol (id 2000). *Asistente de Ecología.* sarasola@fcien.edu.uy

Sarasúa Maccio, L. Gustavo: Lic Fis (FC UR 1993) y Ms Fis (PEDECIBA-FC UR 1996). *Asistente (-2005) y Profesor Adjunto (2005-) de Física.* sarasua@fisica.edu.uy

Scavino, Marco: *Profesor Adjunto Matemática (2005-).* mscavino@cmat.edu.uy

Scazzocchio, Claudio: *Docente Libre de Bioquímica.*

Señorale Pose, Mario C.: *Profesor Adjunto de Bioquímica.* marios@fcien.edu.uy

Severov Korotkov, Dmitrii N.: Oceanógrafo Físico (Un Moskva Rusia 1969) y Dr Ocean (id 1982). *Profesor Agregado de Oceanología (1993-).* dima@fcien.edu.uy

Sicardi Carrara, Margarita: Ing Agr (FAgr UR 1969) y Dr Microbiol-Biol (IVIC Venezuela 1993). *Profesor Agregado (2000-02) de Técnicas Nucleares Aplicadas y Profesor Adjunto (2004-) de Microbiología de Suelos.* msicardi@cin.edu.uy

Sicardi Segade, Estrella A.: *Ayudante (2002-04) y Asistente (2007-) de Física.*

Sierra Olivera, Felipe J.: *Asistente (1991-96) y Profesor Adjunto (1996-) de Neurofisiología.* fsierra@iibce.edu.uy

Sierra Piedrahíta, Rodrigo M.: *Ayudante de Astronomía (2006-).*

Silva Barbato, Ana C.: Dr Med (FMed UR 1989), Ms CBIol Neurociencia (PEDECIBA-FC UR 1990) y Dr Biol Neurociencia (id 2002). *Profesor Adjunto de Neurofisiología (1991-92), Asistente de Fisiología (1992-2007) y Profesor Adjunto de Neurociencias (2007-)*. asilva@iibce.edu.uy

Simó Núñez, Miguel R.: Lic CBIol (FHC UR 1984), Ms CBIol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr CBIol (id 1998). *Ayudante (1986-99) y Asistente (1999-) de Entomología*. simo@fcien.edu.uy

Smircich Ruzo, Pablo C.: Lic Bioq (FC UR 2004). *Ayudante de Interacciones Moleculares (2006-)*. psmircich@fcien.edu.uy

Sosa Ibarra, Nancy B.: *Ayudante de Astronomía (1998-)*. nsosa@fisica.edu.uy

Sosa Oyarzábal, Andrea L.: Lic Astron (FC UR 2003) y Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 2007). *Ayudante de Astronomía (1996-)*. asosa@fisica.edu.uy

Sotelo Silveira, José R.: Lic CBIol (FC UR 1995), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1998) y Dr CBIol (id 2003). *Ayudante (-2000) y Asistente (2000-) de Biología Celular*. jsotelo@fcien.edu.uy

Soulé Díaz, Silvia E.: *Asistente de Química Orgánica*. ssoule@fq.edu.uy

Spoturno Pioppo, J. Jorge: Ing Agr (FAgr UR): *Profesor Adjunto de Geología (1986-)*. jspoturn@fcien.edu.uy

Stareczek Bascans, Santiago: *Ayudante del Área de Geología y Paleontología (2007-)*.

Szephegyi Pérez, María N.: *Ayudante de Oceanología (2007-)*.



Tancredi Machado, Gonzalo J.: Lic Fís (FHC UR 1989) y Dr Fís (Un Uppsala Suecia 1993). *Ayudante (1986), Asistente (1986-93) y Profesor Agregado (1993-) de Astronomía*. gonzalo@fisica.edu.uy

Tarlera Robles, Silvana E.: Quím Far (FQuím UR 1987). *Asistente de Microbiología*. starlera@fq.edu.uy

Tassino Benítez, Bettina: Lic CBIol (FC UR 1992) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1999). *Ayudante (1991-93) y Asistente de Etología (1993-)*. tassino@fcien.edu.uy

Thomson Garibotti, M^a Leonor: Dr Med (FMed UR 1993) y Ms CBIol Bioquím (PEDECIBA-FC UR 1995). *Profesor Adjunto de Enzimología (1997-)*. lthomson@fcien.edu.uy

Tiscornia Córdoba, Susana M^a: Lic CBIol (FC UR). *Ayudante (1991-1999) y Asistente (1999-2001 y 2003-) de Micología*. susanat@fing.edu.uy

Toledo Cabeda, Andrea: Lic CBIol (FC UR 2004). *Ayudante de Biología Celular (2003-)*. atoledo@fcien.edu.uy

Tomasco Introini, Ivanna H.: Lic CBIol (FC UR 1997) y Ms CBIol Zoología (PEDECIBA-FC UR 2003). *Ayudante (2001-04) y Asistente (2004-) de Evolución y Sistemática*. ivanna@fcien.edu.uy

Toranza Ciurlanti, Carolina: *Ayudante de Ecología Terrestre (2007-)*.

Tornaría López, Gonzalo: *Asistente (1998-2004) y Profesor Adjunto de Matemática (2005-)*. tornaria@cmat.edu.uy ; tornaria@fcien.edu.uy

Tortero Sallaberry, Sebastián: *Ayudante de Física (2007-)*.

Trindade Ferré, Victoria A.: Br Quím (FQuím UR 2001). *Ayudante de Radiofarmacia (2004-)*. vtrindade@cin.edu.uy

Troccoli García, Jorge A.: *Asistente (1980-94) y Profesor Adjunto (1994-) de Microscopía. Responsable del Microscopio Electrónico de Barrido*. jtroccoli@fcien.edu.uy

Tucci Pi, Paula I.: *Ayudante de Bioquímica (2005-)*. ptucci@atgen.com.uy

Tulic Gómez, Juan Carlos: *Ayudante de Astronomía (2001-)*. jtulic@fisica.edu.uy

Turell Novo, Lucía: *Ayudante de Fisicoquímica Biológica (2005-)*.



Ubilla Gutiérrez, Martín: Lic CBIol (FHC UR 1982) y Dr CBIol (PEDECIBA-FC UR 1996). *Ayudante (1977-83), Asistente (1983-86) y Profesor Adjunto (1986-) de Paleontología*. ubilla@fcien.edu.uy

Umpiérrez, Mariana: *Ayudante de Inmunología (2007-)*.

V

-
- Valencia López, María José:** *Ayudante de Biomateriales (2007-)*. mjvalencia@adinet.com.uy
- Valle-Lisboa Asurabarrena, Juan C.:** Lic Bioq (FC UR 1998). *Ayudante (1994-99) y Asistente (1999-)* de Biofísica. juancvl@fcien.edu.uy
- Vallés Cecilio, Diego A.:** *Ayudante de Enzimas Hidrolíticas (2005-)*.
- Varela Beloso, Gabriela L.:** *Ayudante de Zoología Invertebrados (2002-)*.
- Verde Cataldo, Mariano:** Lic CBiol (FC UR 1999) y MSc CBiol (PEDECIBA-FC UR 2002). *Ayudante (1992-99) y Asistente (1999-)* de Paleontología. verde@fcien.edu.uy
- Verdi Santos-Chagas, Ana C.:** Lic OceanB (FHC UR 1985), Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1992) y Dr CBiol (id 2007). *Ayudante de Antrópodos (1984-86), Ayudante (1987-94) y Asistente (1994-)* de Entomología. averdi@fcien.edu.uy
- Verocai Masena, José E.:** Lic OceanB (FHC UR 1989) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-)* de Oceanología. otolito@fcien.edu.uy
- Veroslavsky Barbe, Gerardo:** Lic Geol (FHC UR 1989), Ms Geol Regional (Un Estadual São Paulo Brasil 1994) y Dr Geol (id 1999). *Asistente (1991-97) y Profesor Adjunto (1998-)* de Estratigrafía. gerardo@fcien.edu.uy
- Vidal Macchi, Sabina:** Lic CBiol (FC UR 1991) y PhD Genética Molecular (Un Ciencias Agrícolas Suecia 1998). *Profesor Adjunto de Biología Molecular Vegetal (2000-)*. svidal@fcien.edu.uy
- Viera Paulino, María del Carmen:** Lic CBiol (FHC UR 1983), Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr CBiol (id 1995). *Profesor Adjunto de Entomología*. cviera@fcien.edu.uy
- Villadóniga Plada, M^a Carolina:** Lic Bioq (FC UR 2004). *Ayudante de Bioquímica (1997-2001) y Ayudante de Enzimas Hidrolíticas (2001-05) y (2006-)*. carolinav@fcien.edu.uy
- Vizziano Cantonnet, Denise:** Lic OceanB (FHC UR 1986), Ms CBiol (Un Rennes I Francia 1988), Dr CBiol (id 1993) y postDr (INRA Rennes Francia 2006). *Ayudante de Biología Celular (1987-93), Asistente (1994) y Profesor Adjunto de Oceanología (1994-)*. vizziano@fcien.edu.uy

W

-
- Wschebor Wonsever, Mario:** Dr Mat (Un Paris XI Francia 1972). *Profesor Titular de Matemática (1973 y 1987-)*. wschebor@cmat.edu.uy ; wscheb@fcien.edu.uy

X

-
- Xavier Saavedra, Juliana:** *Ayudante de Matemática (2005-)*.

Z

-
- Zamir Solovioff, Gabriel:** *Docente libre de Física (2004-)*.
- Zinola Sánchez, C. Fernando:** Br Quím (FQuím UR 1987), Ms Quím (FQuím UR 1991), Dr Quím (PEDECIBA-FQuím UR 1994) y postDr (Un Bonn 1995). *Asistente de Físico-química (1991-95), Profesor Agregado (1995-2005) y Profesor Titular (2005-)* de Electroquímica. fzinola@fcien.edu.uy
- Zolessi Elizalde, Flavio R.:** Lic CBiol (FC UR 1995), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1998) y Dr CBiol (id 2003). *Ayudante (-2001), Asistente (2001-07) y Profesor Adjunto (2007-)* de Biología Celular. fzolessi@fcien.edu.uy

OTROS DOCENTES

LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIACIÓN EXTERNA QUE SE desarrollan en la FC, prevén muchas veces la contratación de personal auxiliar (Ayudantes, Asistentes, etc.) para trabajar en ellos bajo la supervisión del responsable del Proyecto. Estos contratos se realizan por plazos diversos (según las necesidades o previsiones del Proyecto) según un proceso que empieza por un llamado abierto a aspiraciones; éstas son evaluadas por una comisión asesora del Consejo de la FC y designada por éste; finalmente, el Consejo resuelve la designación interina por el plazo previsto. En febrero 2008, las siguientes personas ocupan cargos docentes según este procedimiento. Se indica también el área de trabajo del investigador responsable del Proyecto.

- Aber Eisemberg, Ana L.:** *Asistente en el área de Ciencias de Epigénesis.*
Alberro Brage, Andrés: *Ayudante en el área de Oceanología.*
Arrambide Da Rosa, Nicolás: *Ayudante en el área de Biomatemática.*
Arruabarrena Pascovich, Ana: *Ayudante en el área de Biología Molecular Vegetal.*
Baeza Cardarello, Santiago: *Asistente en el área de Ecología Terrestre.*
Baeza Moreira, Alfredo L.: *Asistente en el área de Electroquímica Fundamental.*
Barlocco López, Claudia G.: *Ayudante en el área de Microbiología del Suelo.*
Barreneche Sarasola, Juan Manuel: *Ayudante en el área de Zoología Vertebrados.*
Beyhaut Gutiérrez, Elena: *Asistente en el área de Microbiología del Suelo.*
Blanc Pintos, Andrea M^a: *Asistente en el área de Virología.*
Boiani Santurio, Mariana: *Asistente en el área de Química Orgánica.*
Cabrera Azpiroz, Mirel L.: *Ayudante en el área de Radiofarmacia.*
Cabrera Bepalko, Joaquín: *Ayudante en el área de Geología.*
Cabrera Cedrés, Mauricio A.: *Ayudante en el área de Química Orgánica.*
Canabal Pérez, Marcela: *Ayudante en el área de Ciencias de Epigénesis.*
Caraccio Noriega, María Noel: *Ayudante en el área de Evolución y Sistemática.*
Carballal Zeballos, Juan Sebastián: *Asistente en el área de Enzimología.*
Carranza Luaces, Álar: *Asistente en el área de Ciencias del Mar.*
Carro Guichón, Inti M.: *Ayudante en el área de Ciencias de Epigénesis.*
Castiglioni Larralde, Rafael: *Ayudante en el área de Limnología.*
Centurión Bentancort, Viviana L.: *Ayudante en el área de Oceanología.*
Clavijo Baquet, Sabrina E.: *Ayudante en el área de Zoología Vertebrados.*
Clemente Soto, Juan M^a: *Asistente en el área de Ciencias Ambientales.*
Delgado Gargiulo, Estela A.: *Asistente en el área de Ciencias del Mar.*
del Puerto García, Laura: *Ayudante en el área de Oceanología.*
Draper Pastorino, Patricia: *Ayudante en el área de Microbiología.*
Elizondo Patrone, María V.: *Ayudante en el área de Proteínas y Ácidos Nucleicos del Sistema Nervioso.*
Fabián Roland, Juan D.: *Asistente en el área de Limnología.*
Fernández Campos, Martín I.: *Ayudante en el área de Bioquímica.*
Ferrero Romero, Rosana C.: *Ayudante en el área de Zoología Vertebrados.*
Freire Caporale, Daniel A.: *Ayudante en el área de Mecánica Estadística y Física No Lineal.*
Galli Beduchaud, Oscar M.: *Asistente en el área de Limnología.*
Garaycochea Solsona, Silvia R.: *Ayudante en el área de Biomatemática.*

García Guarino, Soledad: *Ayudante en el área de Ciencias Ambientales.*
González Bergonzoni, Iván: *Ayudante en el área de Zoología Vertebrados.*
González Quintana, Yolanda V.: *Asistente en el área de Electroquímica Fundamental.*
Goyenola Collazo, Guillermo C.: *Asistente en el área de Ciencias Ambientales.*
Horta Cuñarro, Sebastián: *Ayudante en el área de Ciencias del Mar.*
Hugo Pereira, Martín: *Ayudante en el área de Físicoquímica Biológica.*
Inda Ferrero, Hugo R.: *Asistente en el área de Ciencias Ambientales.*
Kandratavicius Martínez, M^a Noelia: *Ayudante en el área de Oceanología.*
Lamolle Alzugaray, Guillermo P.: *Ayudante en el área de Biomatemática.*
Lanfranconi Morandi, Andrea: *Ayudante en las áreas de Oceanología y Zoología Vertebrados.*
Laufer Grunvald, Gabriel: *Asistente en el área de Zoología Vertebrados.*
Leoni Velazco, Elsa: *Asistente en el área de Ecología Terrestre.*
Lezama Huerta, Felipe M.: *Asistente en el área de Ecología Terrestre.*
López Ferreira, Luis I.: *Ayudante en el área de Bioquímica.*
López Marsico, Luis A.: *Ayudante en el área de Ecología Terrestre.*
Maggioli Cuinat, Gabriela B.: *Asistente en el área de Biología Parasitaria.*
Marroni Plata, M^a Soledad: *Ayudante en el área de Ciencias Ambientales.*
Martínez Rodríguez, Gastón R.: *Ayudante en el área de Ciencias del Mar.*
Meerhoff Scaffo, Mariana: *Profesor Adjunto en el área de Ciencias Ambientales.*
Miller Rezk, Philip L.: *Ayudante en el área de Genética Evolutiva.*
Mirazo Villar, Santiago: *Ayudante en el área de Virología.*
Montañez Massa, Adriana: *Asistente en el área de Microbiología del Suelo.*
Monteghirfo Giachello, Javier D.: *Ayudante en el área de Biomateriales.*
Morel Revetria, María Adelina: *Ayudante en el área de Bioquímica.*
Oviedo Alcoba, Sebastián: *Ayudante en el área de Genética Evolutiva.*
Pacheco Esnal, Juan Pablo: *Ayudante en el área de Limnología.*
Parada Cabrera, O. Cristina: *Ayudante en el área de Genética Evolutiva.*
Parente, María del Carmen: *Ayudante en el área de Fisiología y Genética Bacteriana.*
Peláez Arzúa, Mónica M.: *Ayudante en el área de Mecánica Estadística y Física No Lineal.*
Piñeiro Barceló, Gustavo S.: *Asistente en el área de Ciencias de Epigénesis.*
Piovani Ferrari, Rosina: *Ayudante en el área de Biomatemática.*
Ponce de León Capurro, Miguel: *Ayudante en el área de Biomatemática.*
Prieto Mena, Daniel: *Ayudante en el área de Biología Celular.*
Quiñtans Sives, Federico: *Ayudante en el área de Ciencias de Epigénesis.*
Ramas Guerra, Viviana A.: *Ayudante en el área de Virología.*
Richero González, Mariana: *Ayudante en el área de Microbiología.*
Rodríguez Fernández, Adriana S.: *Asistente en el área de Ciencias Ambientales.*
Rodríguez Yaniero, Alexis D.: *Ayudante en el área de Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.*
Rosso Vera, Gonzalo: *Ayudante en el área de Proteínas y Ácidos Nucleicos del Sistema Nervioso.*
Rubido Obrer, Nicolás: *Ayudante en el área de Mecánica Estadística y Física No Lineal.*
Sanguinetti Miralles, Manuel: *Ayudante en el área de Bioquímica.*
Silva de Pablo, Macarena: *Ayudante en el área de Limnología.*
Silva Núñez, Verónica A.: *Ayudante en el área de Físicoquímica Biológica.*
Soler Cantera, Ana María: *Ayudante en el área de Genética Evolutiva.*
Soñora Muñiz, Cecilia B.: *Ayudante en el área de Inmunología.*
Tassano Hartwich, Marcos R.: *Ayudante en el área de Radiofarmacia.*
Teixeira de Mel Ramírez, Franco A.: *Ayudante en el área de Zoología Vertebrados.*
Tomé Podertí, Lorena M.: *Asistente en el área de Virología.*
Tosar Rovira, Juan Pablo: *Ayudante en el área de Bioquímica Analítica.*
Valdés Ciganda, Emilio: *Ayudante en el área de Oceanología.*
Vassallo Caraballo, Julio César: *Asistente en el área de Matemática.*
Vidal Bertola, Leticia: *Asistente en el área de Limnología.*
Vidal Carcavallo, Nicolás: *Ayudante en el área de Ciencias Ambientales.*

TÍTULOS HONORÍFICOS OTORGADOS POR LA FACULTAD DE CIENCIAS

LOS TÍTULOS HONORÍFICOS QUE PUEDE RESOLVER UNA FACULTAD DE LA UDELAR SON: Profesor Emérito, Profesor Ad-Honorem y Doctor Honoris Causa. Los artículos 3, 4 y 5 de la Ordenanza de Títulos Docentes Honoríficos resuelta por el CDC en 1968, definen a los posibles candidatos: “Art. 3: El título de Profesor Emérito será otorgado a quienes, habiendo cesado en sus cargos, hayan sobresalido en el desempeño de los mismos.”

“Art. 4: El título de Profesor Ad-Honorem, será otorgado a quienes, fuera de una cátedra o en colaboración con ella, contraigan méritos salientes en la enseñanza teórica, práctica o en la formación de investigadores; por las mismas razones podrán ser discernidos a personalidades extranjeras, siempre que su actividad haya sido aplicada al beneficio de la Facultad o haya tenido trascendencia universal.”

“Art. 5: El título de Doctor Honoris Causa de una Facultad, será otorgado a quienes hayan contribuido en forma destacada y por distintos medios, al progreso de la misma o de alguna de las disciplinas que en ella se enseñan o de las profesiones respectivas.”

La propuesta debe ser hecha por el Decano o por miembros del Consejo. De acuerdo con el Art. 6 de la Ordenanza, “será fundada por escrito; se leerá en una sesión del Consejo y será considerada en otra, en cuyo Orden del Día deberá figurar con repartido de los fundamentos. Para su aprobación se requerirán los dos tercios de votos del total de los componentes.”

El primer título honorífico resuelto por la FC fue otorgado en 1996, poco después de que, a fines de 1990, se constituyera como Facultad la Rama Ciencias de la exFacultad de Humanidades y Ciencias. Justo antes de esta nueva institucionalidad, también en 1990, la exFHC otorgó por primera vez un título honorífico correspondiente a su Rama Ciencias.

Las siguientes son las personalidades a las que la FC y su antecesora (la Rama Ciencias de la exFHC) otorgaron títulos honoríficos. Se indican los mismos datos detallados en el listado alfabético de docentes (ver pág. 101). No se incluyen títulos honoríficos otorgados por Facultades o instituciones extranjeras.

Carbonell Mas, Carlos S. (1917-): Ing Agr (FAgr UR 1945) y MSc Entomología (Un Maryland EE.UU. 1947). *Profesor Titular de Entomología (1947-76 y 1985-90) y Director del Dpto. de Entomología (1958-76 y 1985-90).* Profesor Emérito FAgr UR (1994) y FC UR (1996).

Cernuschi, Félix (1907-1999): Ing Civil (Un Buenos Aires Argentina 1932) y PhD Física (Un Cambridge Inglaterra 1938). *Profesor Titular de Astronomía (1950-1977).* Profesor Emérito FHC UR (1990).

De León Rosa, Luis V. (1923-): Ing Agr (FAgr UR 1952) y MSc (Iowa St Un Ames EE.UU. 1961). *Profesor Titular de Edafología (1985-2002).* Profesor Emérito FC UR (2003).

Dighiero, Guillermo (1941-): Dr Med (FMed UR 1969) y Dr ès Ciencias (París Francia 1978). Dr Honoris Causa FC UR (2002) y UR (2002).

García-Austt Negri, Elio (1919-2005): Dr Med y Cirugía (FMed UR 1948, y FMed Un Autónoma Madrid España 1986). *Profesor Titular de Neurociencia (1991-99).* Profesor Emérito FMed UR (1986), Profesor Emérito FC UR (1999) y Dr Honoris Causa UR (2000).

Prodanov Uzun, Eugenio (1927-2000): Lic CBIol (FHC UR 1969), Diplôme d'Études Supérieures Mention Sciences (Un Aix-en-Marseille Francia 1977) y Dr Med (FMed UR 1979). *Responsable del Laboratorio de Enzimología (1991-2000).* Profesor Emérito FC UR (1999).

Santos, Milton A. (1926-2001): Lic Derecho (Un Federal Bahía Brasil 1948) y Dr Geogr (Un Strasbourg Francia 1958). Profesor Ad-Honorem FC UR (2000).

Scazzocchio Sestieri, Claudio (1938-): MSc CBIol (Un Roma 1961) y PhD Genética (Un Cambridge). *Docente Libre de Bioquímica.* Dr Honoris Causa FC UR (2001).

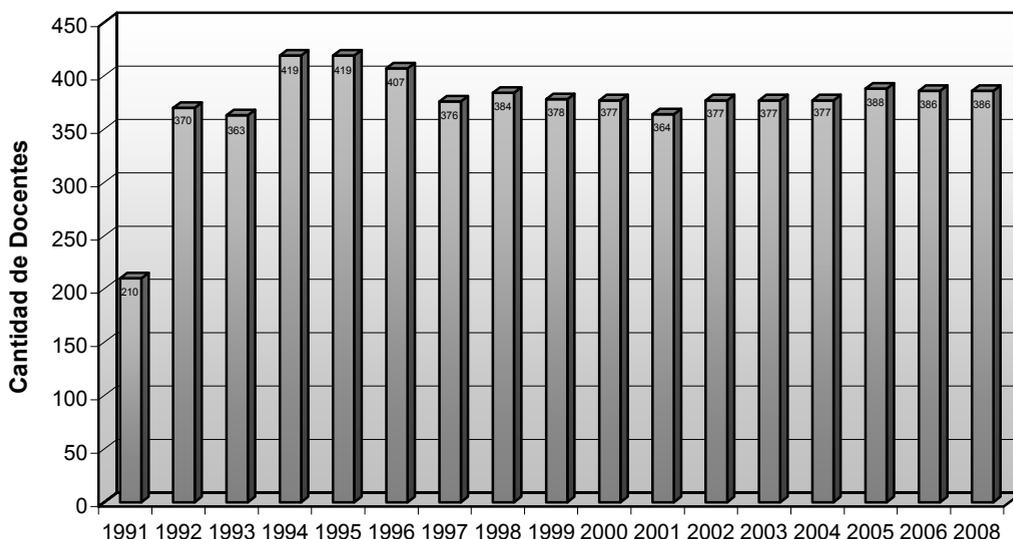
Segundo, José Pedro (1922-): Dr Med (FMed UR 1949). Profesor Emérito FC UR (2002) y Dr Honoris Causa UR (2002).

CANTIDAD DE DOCENTES Y DEDICACIÓN HORARIA

- 1) Cantidad total de docentes del presupuesto de la Facultad de Ciencias en las fechas indicadas.

GRADOS	AÑO 1991 (marzo)			AÑO 2008 (febrero)		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	88	17.5	0	119	25.3	0
Grado 2	56	23.6	10	132	32.8	41
Grado 3	38	29.6	13	83	36.5	53
Grado 4	6	32.5	3	27	39.4	23
Grado 5	22	34.5	15	25	36.4	18
TOTAL	210	23.5	41	386	32.0	135

- 2) Evolución de la cantidad de docentes



El incremento de docentes en 1992 fue posible por el refuerzo presupuestal consolidado para la FC, que aprobó el Poder Legislativo. A partir de 2006 el cálculo se realiza cada 2 años.

- 3) Promedio de horas semanales docentes según grados en febrero 2008, con cantidad de docentes y de dedicaciones totales, en los sectores que se indican. Incluye al personal de la FC que trabaja en Unidades Asociadas.

GRADOS	CENTRO DE MATEMÁTICA			INSTITUTO DE FÍSICA		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	19	24.2	0	12	21.6	0
Grado 2	12	29.2	0	13	34.6	2
Grado 3	5	36.0	2	6	36.7	5
Grado 4	5	40.0	5	7	40.0	6
Grado 5	5	33.0	3	6	35.0	4
TOTAL	46	29.5	10	44	32.3	17

GRADOS	INST. DE QUÍMICA BIOLÓGICA*			INSTITUTO DE BIOLOGÍA		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	20	26.1	0	32	28.5	0
Grado 2	15	32.7	6	59	34.1	27
Grado 3	7	38.6	6	35	38.4	29
Grado 4	2	40.0	1	9	40.0	9
Grado 5	2	40.0	1	10	38.4	9
TOTAL	46	31.3	14	145	34.6	74

* Incluye cargos para Química Orgánica (convenio con FQuím).

GRADOS	INST. CIENCIAS GEOLÓGICAS			CIN		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	4	20.0	0	16	22.2	0
Grado 2	10	34.0	5	7	34.3	1
Grado 3	12	35.0	7	7	30.7	1
Grado 4	1	40.0	1	2	40.0	2
Grado 5	0	0.0	0	0	0.0	0
TOTAL	27	32.6	13	32	27.8	4

GRADOS	GEOGRAFÍA			UNCIEP – CS. AMBIENTALES		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	4	23.8	0	2	25.0	0
Grado 2	5	26.0	0	3	35.0	0
Grado 3	1	40.0	1	3	36.7	2
Grado 4	1	24.0	0	0	0.0	0
Grado 5	0	0.0	0	1	40.0	1
TOTAL	11	26.3	1	9	34.5	3

GRADOS	CIENCIA Y DESARROLLO			MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	1	20.0	0	0	0.0	0
Grado 2	1	30.0	0	0	0.0	0
Grado 3	2	22.5	0	2	40.0	1
Grado 4	0	0.0	0	0	0.0	0
Grado 5	1	30.0	0	0	0.0	0
TOTAL	5	25.0	0	2	40.0	1

GRADOS	MICROSCOPIA E INFORMÁTICA			OTROS DOCENTES DE APOYO		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	6	32.8	0	3	21.7	0
Grado 2	3	32.3	0	4	25.0	0
Grado 3	2	40.0	0	1	28.0	0
Grado 4	0	0.0	0	0	0.0	0
Grado 5	0	0.0	0	0	0.0	0
TOTAL	11	34.0	0	8	24.1	0

4) Evolución de las cantidades de docentes efectivos, interinos y contratados con recursos presupuestales, en los años indicados.

GRADOS	1991			marzo 2004			marzo 2005			marzo 2006			febrero 2008		
	E	I	C	E	I	C	E	I	C	E	I	C	E	I	C
Grado 1	1	81	1	24	72	0	3	97	0	21	83	0	32	87	0
Grado 2	1	50	3	97	47	1	99	52	0	100	44	0	93	39	0
Grado 3	21	16	1	75	7	0	76	6	2	78	5	4	75	7	1
Grado 4	5	1	0	35	0	0	33	0	0	26	0	1	27	0	0
Grado 5	20	1	0	19	0	0	20	0	0	24	0	0	25	0	0
TOTAL	48	149	5	250	126	1	231	155	2	249	132	5	252	133	1

5) Cantidad de docentes clasificados por grado y horas semanales, en los Institutos y Centros que se indican.

CENTRO DE MATEMÁTICA

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	0	0	1	1	2.2
11 a 20	11	3	1	0	0	15	32.6
21 a 30	8	7	0	0	0	15	32.6
31 a 48 y DT	0	2	4	5	4	15	32.6
TOTAL	19	12	5	5	5	46	100.0

INSTITUTO DE FÍSICA

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	10	0	1	0	1	12	27.3
21 a 30	1	7	0	0	0	8	18.2
31 a 48 y DT	1	6	5	7	5	24	54.5
TOTAL	12	13	6	7	6	44	100.0

INSTITUTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	12	2	0	0	0	14	30.4
21 a 30	3	7	1	0	0	11	23.9
31 a 48 y DT	5	6	6	2	2	21	45.7
TOTAL	20	15	7	2	2	46	100.0

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	2	0	0	0	2	1.4
11 a 20	14	5	0	0	0	19	13.1
21 a 30	4	17	4	0	1	26	17.9
31 a 48 y DT	14	35	31	9	9	98	67.6
TOTAL	32	59	35	9	10	145	100.0

INSTITUTO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	4	1	2	0	0	7	25.9
21 a 30	0	4	2	0	0	6	22.2
31 a 48 y DT	0	5	8	1	0	14	51.9
TOTAL	4	10	12	1	0	27	100.0

CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	13	0	1	0	0	14	43.7
21 a 30	2	4	4	0	0	10	31.3
31 a 48 y DT	1	3	2	2	0	8	25.0
TOTAL	16	7	7	2	0	32	100.0

ALGUNAS PUBLICACIONES

EL ANUARIO DE LA FC VIENE LISTANDO DESDE 1993 LAS PUBLICACIONES CON trabajos en los que participan sus docentes, en base a informaciones que ellos mismos proporcionan. Se trata de libros, capítulos de libros y publicaciones científicas; no se incluyen numerosos resúmenes de comunicaciones a congresos, prepublicaciones de institutos de investigación, informes técnicos, artículos de prensa, etc. Se agregan las publicaciones aparecidas en el período 2006-2007.

MATEMÁTICA

- Assem I, Lanzilotta M & Redondo MJ (2007): *LauRa skew group algebras*. Communications in algebra 35(7) 2241-2257.
- Azañs JM, Wschebor M (2007): *A general formula for the distribution of the maximum of a Gaussian field and the approximation of the tail*. Stochastic Processes and their Applications, doi 10.1016, pp. 1-29.
- Fajardo J & Mordecki E (2006): *Symmetry and duality in Lévy markets*. Quantitative Finance 6(3): 219-227.
- Lanzilotta M & Smith D (2006): *LauRa algebras and quasi-directed components*. Colloquium Mathematicum 105(2): 179-196.
- Mordecki E & Salminen P (2007): *Optimal stopping of Hunt and Lévy processes*. Stochastics 79(3-4): 233-251.
- Mordecki E & Wschebor M (2006): *Smoothing of paths and weak approximation of the occupation measure of Lévy processes*. Pub. Mat. Uruguay 11: 23-40.
- Wschebor M (2006): *Smoothing and the approximation of the occupation measure of random processes*. Ann. Fac. Sci. Toulouse Math. (6) 15: 125-156.

FÍSICA

- Aulet A, Calas H, Moreno E, Eiras JA & Negreira C (2006): *Electrical and acoustical characterization of the Bessel Transducers*. Ferroelectrics 333(1): 131-137.
- Benítez F & Gallardo T (2007): *The relativistic factor in the orbital dynamics of point masses*. arXiv:0709.1160.
- Bernabeu J, González Sprinberg GA & Vidal J (2007): *CP violation and electric-dipole-moment at low energy tau production with polarized electrons*. Nucl Phys B 763: 283-292.
- Cabeza C & Rosen M (2007): *Complexity in Faraday experiment with viscoelastic fluid*. Int J Bifurcation and Chaos 17(5): 1599-1607.
- Cabeza C, Rosen M, Ferreyra G & Bongiovanni G (2006): *Dynamical behavior of digitations state in Faraday waves with a viscoelastic fluid*. Physica A 371(1): 54-58.
- Calas H, Moreno E, Eiras JA, Aulet A, Figueredo J & Leija L (2006): *Non-uniformly polarized piezoelectric modal transducer: fabrication method and experimental results*. Smart Materials and Structures 15(4): 904-908.
- Fedorov A, Barreiro M, Boccaletti G, Pacanowski R, Philander G (2007): *The freshening of surface waters in high latitudes: Effects on the thermohaline and wind-driven circulations*. J Phys Oceanogr 37: 896-907.

- Fedorov AV, Dekens PS, McCarthy M, Ravelo AC, deMenocal PB, Barreiro M, Pacanowski RC, Philander SG (2006): *The Pliocene paradox*. Science 312: 1485-1489.
- Fernández JA & Morbidelli A (2006): *The population of faint Jupiter family comets near the Earth*. Icarus 185: 211-222.
- Gallardo T (2006): *Atlas of mean motion resonances in the Solar System*. Icarus 184(1): 29-38.
- Gallardo T (2006): *The occurrence of high order resonances and Kozai mechanism in the scattered disk*. Icarus 181: 205-217.
- Gallardo T (2007): *Evaluating the signatures of the mean motion resonances in the Solar System*. arXiv:0708.2080.
- Gallardo T (2007): *The Mars 1:2 resonant population*. Icarus 190(1): 280-282.
- González Sprinberg GA, Bernabeu J, Vidal J (2006): *EDM and CPV in the tau-system*. En: Benussi L, Bianco S, Bloise C, de Sangro R, Gatti C, Isidori G, Martini M, Mescia F, Miscetti S (eds.): *Discoveries in Flavour Physics at e^+e^- Colliders*. Frascati Phys Ser 41: 275-284.
- González Sprinberg GA, Martínez R & Rodríguez JA (2007): *Flavor changing neutral top quark decays in extra dimensions*. Eur Phys J C51: 919-926.
- Martí AC, Ponce M & Masoller C (2006): *Chaotic maps coupled with random delays: connectivity, topology and network propensity for synchronization*. Physica A 371(1): 104-107.
- Núñez I, Dodat D, Aulet A, Arzúa A, Negerira C & Eiras JA (2006): *Fast reconstruction of the ultrasonic Bessel Transducer field by using Schlieren techniques*. Ferroelectrics 333(1): 107-113.
- Núñez I & Ferrari J (2007): *A differential operator approach for Fourier image processing*. J Opt Soc Am A 24(8): 2274-2279.
- Núñez I & Ferrari J (2007): *Bright vs. dark schlieren imaging: quantitative analysis of quasi-sinusoidal phase objects*. App Opt 46(5): 725-729.
- Rusticucci M, Renom M (2007): *Variability and trends in indices of quality-controlled daily temperature extremes in Uruguay*. Int J Climatology doi: 10.1002/joc.1607.
- Sicardy B, Bellucci A, Gendron E, Lacombe F, Lacour S, Lecacheux J, Lellouch E, Renner S, Pau S, Roques F, Widemann T, Colas F, Vachier F, Vieira Martins R, Ageorges N, Hainaut O, Marco O, Beisker W, Hummel E, Feinstein C, Levato H, Maury A, Frappa E, Gaillard B, Lavayssière M, Di Sora M, Mallia F, Masi G, Behrend R, Carrier F, Mousis O, Rousselot P, Álvarez-Candal A, Lazzaro D, Veiga C, Andrei AH, Assafin M, da Silva Neto DN, Jacques C, Pimentel E, Weaver D, Lecampion JF, Doncel F, Momiyama T & Tancredi G (2006): *Charon's size and an upper limit on its atmosphere from a stellar occultation*. Nature 439: 52-54.
- Tancredi G (2006): *A new fireball in early april: a possible association with the Pribram radiant*. Meteoritics & Planetary Science 41: 5269.
- Tancredi G, Fernández JA, Rickman H & Licandro J (2006): *Nuclear magnitudes and the size distribution of Jupiter family comets*. Icarus 182: 527-549.
- Varela J, Araújo M, Bove I, Cabeza C, Usera G, Martí AC, Montagne R & Sarasúa G (2007): *Instabilities developed in stratified flows over pronounced obstacles*. Physica A 386(2): 681-685.

QUÍMICA BIOLÓGICA

- Arrarte G, Berriel V, Irisarri P & Gonnet S (2007): *Efecto del agregado de un fertilizante con inhibidor de la nitrificación sobre la nutrición nitrogenada del arroz*. En: Lázari MA & Videla C (eds.): *Isótopos estables en agrosistemas*. Un Nal del Sur, Argentina, pp. 59-60.
- Berriel V, Irisarri P, Gonnet S, Monza J & Deambrosi E (2007): *Eficiencia de uso por el arroz del nitrógeno proveniente de un inoculante cianobacteriano*. En: Lázari MA & Videla C (eds.): *Isótopos estables en agrosistemas*. Un Nal del Sur, Argentina, pp. 65-68.
- Cerdá MF, Kremer C, Castro Luna AM & Méndez E (2007): *Voltammetric characterization of $[ReO]^{3+}$ containing complexes*. ECS Transactions - Electrochem Soc 3(20): 7-15.
- Cerdá MF, Obal G, Gancheff JS, Kremer C, Castro Luna AM, Braun AM, Woerner M & Méndez E (2007): *Myoglobin modified electrodes as anchor for d metal cationic complexes*. Bioelectrochem 70: 394-400.

- Chiozzone R, González R, Kremer C, Cerdá MF, Armentano D, De Munno G, Martínez-Lillo J & Faus J (2007): *A novel series of rhenium-bipyrimidine complexes: synthesis, crystal structure and electrochemical properties*. Dalton Transactions 653-660.
- Curbelo E, Cerdá MF & Méndez E (2007): *Thermal equilibrium in plastic and glass microscale containers*. J Chem Educ 84: 1326-1327.
- Díaz V & Zinola CF (2007): *Catalytic effects on methanol oxidation produced by cathodisation of platinum electrodes*. J Colloid and Inter Sci 313: 232.
- Gomes-Virginio V, Taroco L, Ramos AL Ferreira AM Zaha A, Ferreira HB & Hernández A (2007): *Effects of protozoa and AgB from Echinococcus granulosus on human neutrophils: possible implications on the parasite's immune evasion mechanisms*. Parasitol Res 100: 935-942.
- Heijnen HF, van Donselaar E, Slot JW, Fries DM, Blachard-Fillion B, Hodara R, Lightfoot R, Polydoro M, Spielberg D, Thomson L, Regan EA, Crapo J & Ischiropoulos H (2006): *Subcellular localization of tyrosine-nitrated proteins is dictated by reactive oxygen species generating enzymes and by proximity to nitric oxide synthase*. Free Radic Biol Med 40: 1903-1913.
- Irisarri P, Berriel V, Gonnet S, Monza J & Deambrosi E (2007): *Nutrición nitrogenada de arroz: fertilización e inoculación con cianobacterias*. En: Lazzari MA & Videla C (eds.): *Isótopos estables en agrosistemas*. Un Nal del Sur, Argentina, pp. 61-64.
- Irisarri P, Gonnet S, Deambrosi E & Monza J (2007): *Cyanobacterial inoculation and nitrogen fertilization in rice*. World J Microbiol Biotechnol 23: 237-242.
- Lages C & Méndez E (2007): *Contact angle measurements under thermodynamic equilibrium conditions*. Anal Bioanal Chem 388(8): 1689-1692.
- Martínez S & Zinola CF (2007): *Surface metal modifiers for methanol electrooxidation on platinum, silver and mercury*. J Solid State Electrochem 11(7): 947-957.
- Martínez S, Zinola F, Planes G, Guillén-Villafuerte O, Rodríguez JL & Pastor E (2007): *The influence of hydrogen peroxide on carbon monoxide electrooxidation at Pt/C and Pt:Ru/C electrodes*. J Solid State Electrochem 11(11): 1521-1529.
- Méndez E, Cerdá MF, Gancheff J, Torres J, Kremer C, Castiglioni J, Kieninger M & Ventura O (2007): *Tautomeric forms of 2-thioarbituric acid as studied in the solids, in polar solutions, and on gold nanoparticles*. J Phys Chem C 111(8): 3369-3383.
- Meulener MC, Xu K, Thomson L, Ischiropoulos H & Bonini NM (2006): *Mutational analysis of DJ-1 in Drosophila implicates functional inactivation by oxidative damage and aging*. Proc Natl Acad Sci USA 103: 12517-12522.
- Monza J, Irisarri P, Díaz P, Delgado MJ, Mesa S & Bedmar E (2006): *Denitrification ability of rhizobial strains isolated from Lotus sp.* Antoine van Leeuwenhoek 89(3-4): 479-484.
- Ohanian M & Zinola CF (2007): *The anode efficiency in methanol direct fuel cells. A chronoamperometric approach*. J Power Sources 168(2): 307-322.
- Parastatidis I, Thomson L, Fries DM, Moore R, Tohyama J, Fu X, Hazen SL, Heijnen HF, Denehy MK, Liebler DC, Rader DJ & Ischiropoulos H (2007): *Increased protein nitration burden in the atherosclerotic lesions and plasma of apolipoprotein A-I-deficient mice*. Circ Res 101: 368-376.
- Rodríguez JL, Pastor E, Zinola CF & Schmidt VM (2006): *Heterogeneously assisted oxidation of adsorbates from carbon monoxide methanol and ethanol by hydrogen peroxide on platinum electrodes in sulfuric acid*. J Appl Electrochem 36: 1271.
- Thomson L, Christie J, Vanseth C, Lanken PN, Fu X, Hazen SL & Ischiropoulos H (2006): *Identification of immunoglobulins that recognize 3-nitrotyrosine in patients with trauma and acute lung injury*. Am J Respir Cell Mol Biol 36: 152-157.
- Trochansky A, Souza J, Ferreira AM, Ferrari M, Blanco F, Trujillo M, Castro D, Cerecetto H, Baker P, O'donnell V & Rubbo H (2007): *Synthesis, isomer characterization and anti-inflammatory properties of Nitroarachidonate*. Biochemical J 46: 4645-4653.
- Trujillo M, Ferrer-Sueta G, Thomson L, Flohé L & Radi R (2007): *Kinetics of peroxiredoxins and their role in the decomposition of peroxynitrite*. En: Flohé L & Harris JR (eds.): *Peroxyredoxin Systems*. Subcellular Biochemistry 44, Springer, New York, pp. 83-113.
- Villadóniga C, Battistoni J, Cantera AMB (2007): *Monitoring immunoreactivity reduction of whey proteins hydrolysates by latex agglutination*. Enzyme and Microbial Technology 40(3): 481-484.

BIOLOGÍA

- Achaval F & Olmos A (2007): *Anfibios y Reptiles del Uruguay*. 3ª ed. Serie Fauna N° 1, Zonalibro, Montevideo, 160 pp.
- Acosta D, Cancela M, Piacenza L, Roche L, Carmona C & Tort J (2007): Fasciola hepatica leucine aminopeptidase, a promising candidate for vaccination against ruminant fasciolosis. Mol Biochem Parasitol doi: 10.1016/j.molbiopara.2007.11.011.
- Aisenberg A, Viera C & Costa FG (2007): *Daring females, devoted males, and reversed sexual size dimorphism in a spider*. Behavior, Ecology and Sociobiology 62: 29-35.
- Albo MJ, Viera C & Costa FG (2007): *Pseudocopulation and male-male conflict elicited by subadult females of the subsocial spider Anelosimus cf. studiosus (Theridiidae)*. Behaviour 144: 1217-1234.
- Altesor A, Piñeiro G, Lezama F, Jackson RB, Sarasola M & Paruelo JM (2006): *Ecosystem changes associated with grazing removal in sub-humid grasslands of South America*. J of Vegetation Science 17: 323-332.
- Antúnez K, Piccini C, Castro-Sowinski S, Rosado A, Seldin L & Zunino P (2007): *Epidemiological survey of Paenibacillus larvae in Uruguay*. Veterinary Microbiology 124: 178-183.
- Aranda M, González-Nilo F, Riadi G, Díaz V, Pérez J, Martel G, Hainaut P & Mimbacas A (2007): *Loss of TP53-DNA interaction induced by p.C135R in lung cancer*. Oncol Rep 18(5): 1213-1217.
- Arezo MJ, D'Alessandro S, Papa N, de Sá R & Berois N (2007): *Sex differentiation pattern in the annual fish Austrolebias charrúa (Cyprinodontiformes: Rivulidae)*. Tissue & Cell 39: 89-98.
- Armstrong E, Postiglioni A & González S (2006): *Population viability analysis of the uruguayan creole cattle genetic reserve*. Animal Genetic Resources Information 38: 19-33.
- Arocena R (2007): *Effects of submerged aquatic vegetation on macrobenthos in a coastal lagoon of the southwestern Atlantic*. International Review of Hydrobiology 92: 33-47.
- Arocena R & Prat N (2006): *Efectos de la Eutrofización en el zoobentos de una laguna costera: experimentos con mesocosmos*. En: Tundisi JG, Matsumura-Tundisi T & Sidagis C (eds.): *Eutrofização na América do Sul: causas, conseqüências e tecnologias de gerenciamento e controle*. IIE, AIIIE-GA, ABC, CNPq, IAPIINAC, pp. 387-412.
- Azpiroz MF & Laviña M (2007): *Modular structure of Microcin H47 and Colicin V*. Antimicrob Agents Chemother 51(7): 2412-2419.
- Baeza S, Paruelo JM & Altesor A (2006): *Caracterización funcional de la vegetación del Uruguay mediante el uso de sensores remotos*. Interciencia 31: 382-388.
- Beramendi A, Peron S, Casanova G, Reggiani C & Cantera R (2007): *Neuromuscular junction in abdominal muscles of Drosophila Melanogaster during adulthood and aging*. J Comp Neurol 501(4): 498-508.
- Berazategui M, Camargo A & Maneyro R (2007): *Environmental and seasonal variation in the diet of Elachistocleis bicolor (Guérin-Méneville 1838) (Anura: Microhylidae) from northern Uruguay*. Zoological Science 24: 225-231.
- Bernreiter A, Ramón A, Fernández-Martínez J, Berger H, Araújo-Bazan L, Espeso EA, Pachlinger R, Gallmetzer A, Anderl I, Scazzocchio C & Strauss J (2007): *Nuclear export of the transcription factor NirA is a regulatory checkpoint for nitrate induction in Aspergillus nidulans*. Mol Cell Biol 27: 791-802.
- Berois N, Arezo MJ, Chalar C, Brauer MM & Barros C (2007): *Ultrastructure and protein composition of the oocyte envelope in the whitemouth croaker, (Micropogonias furnieri, Desmarest, 1823, Sciaenidae, Perciformes)*. J Appl Ichthyol 23: 34-39.
- Boiani L, Casanova G, Olivera A & Berois N (2007): *Seminiferous epithelium cycle of a Hantavirus reservoir, the long-tailed mouse Oligoryzomys flavescens (Rodentia-Cricetidae)*. Tissue & Cell 39: 267-275.
- Bonilla S, Conde D, Aubriot L, Rodríguez-Gallego L, Piccini C, Meerhoff E, Rodríguez-Graña L, Calliari D, Gómez P, Machado I & Britos A (2006): *Procesos estructuradores de las comunidades biológicas en lagunas costeras de Uruguay*. En: Menafrá R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp 611-630.

- Borthagaray A, Clemente J, Boccardi L, Brugnoli E & Muniz P (2006): *Impacto potencial de invasión de Ficopomatus enigmaticus (Polychaeta: Serpulidae) en la Laguna de Rocha, Uruguay*. Pan-American J of Aquatic Science 1(1): 57-65.
- Bracesco N, Candrea EC, Keszenman D, Sánchez AG, Soria S, Dell M, Siede W & Nunes E (2007): *Roles of Saccharomyces cerevisiae RAD17 and CHK1 checkpoint genes in the repair of double-strand breaks in cycling cells*. Radiation and Environmental Biophysics 46(4): 401-407.
- Bracesco N, Rocha AS, Dell M, Carrua F & Nunes E (2007): *Exploración del efecto protector frente a radicales libres de los derivados de la uva (Vitis vinifera Cv. Tannat) en Saccharomyces cerevisiae*. Rev Argent Microbiol 39(1): 4-10.
- Brazeiro A, Bortagaray A & Jiménez L (2006): *Patrones geográficos de diversidad bentónica en el litoral rocoso de Uruguay*. En: Menafrá R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp. 171-178.
- Brazeiro A & Defeo O (2006): *Bases ecológicas y metodológicas para el diseño de un Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas en Uruguay*. En: Menafrá R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp. 379-390.
- Brugnoli E, Clemente J, Riestra G, Boccardi L & Borthagaray A (2006): *Especies acuáticas exóticas en Uruguay: situación, problemática y gestión*. En: Menafrá R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp. 351-362.
- Brugnoli E, Muniz P, Venturini N & Burone L (2007): *Environmental perturbation and coastal benthic biodiversity in Uruguay*. En: Willis IC (ed.): *Progress in environmental research*. Nova Publishers, pp. 75-126.
- Canclini C & Esteves A (2007): *Preliminary analysis of cold stress responsive proteins in Mesocestoides corti larvae*. Exp Parasitol 116(3): 314-319.
- Carreira S, Achaval F & Meneghel MD (2006): *Nuevo registro de Anisolepis undulatus (Wiegmann, 1834) en Uruguay (Squamata, Iguanidae)*. Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay 15: 28-30.
- Castilla JC, Gelcich S & Defeo O (2007): *Successes, lessons, and projections from experience in marine benthic invertebrate artisanal fisheries in Chile*. En: McClanahan T & Castilla JC (eds.): *Fisheries management: progress towards sustainability*. Blackwell, pp. 25-42.
- Castro-Sowinski S, Herschkovitz Y, Okon Y & Jurkevitch E (2007): *Effects of inoculation with plant growth promoting rhizobacteria on resident rhizosphere microorganisms*. FEMS Microbiol Lett 276: 1-11.
- Castro-Sowinski S, Matan O, Bonadeo P & Okon Y (2007): *A thioredoxin of Sinorhizobium meliloti CE52G is required for melanin production and symbiotic process*. Molecular Plant-Microbe Interaction 20: 986-993.
- Celentano E & Defeo O (2006): *Habitat harshness and morphodynamics: life history traits of the mole crab Emerita brasiliensis in uruguayan sandy beaches*. Marine Biology 149: 1453-1461.
- Cervetto G, Calliari D, Rodríguez L, Lacerot G & Castiglioni R (2006): *Zooplankton de ambientes costeros de Uruguay: añadiendo piezas al rompecabezas*. En: Menafrá R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp. 105-112.
- Chalar G (2006): *Dinámica de la eutrofización a diferentes escalas temporales: Embalse Salto Grande (Argentina-Uruguay)*. En: Tundisi JG, Matsumura-Tundisi T & Sidagis C (eds.): *Eutrophication in South America: causes, consequences and technologies for management and control*. International Institute of Ecology, Inc. São Carlos, SP, pp. 87-101.
- D'Anatro A & Lessa EP (2006): *Geometric morphometric analysis of geographic variation in the Río Negro tuco-tuco, Ctenomys rionegrensis (Rodentia: Ctenomyidae)*. Mammalian Biology 71(5): 288-298.
- David JR, Araripe LO, Bitner-Mathé BC, Capy P, Goñi B, Klaczko LB, Legout H, Martins MB, Vouldibio J, Yassin A & Moreteau B (2006): *Quantitative genetic analysis and geographic variability of natural populations of Zaprionus indianus, a recent invader in Brazil*. Heredity 96: 53-62.

- David JR, Araripe LO, Bitner-Mathé BC, Capy P, Goñi B, Klaczcko LB, Legout H, Martins MB, Vouidibio J, Yassin A & Moreteau B (2006): *Sexual dimorphism of body size and sternopleural bristle number: a comparison of geographic populations of an invasive cosmopolitan species*. *Genetica* 128(1-3): 109-122.
- Defeo O, Lercari D, de Álava A, Gómez J, Martínez G, Celentano E, Lozoya JP, Saucó S, Carrizo D & Delgado E (2006): *Ecología de playas arenosas de la costa uruguaya: una revisión de 25 años de investigación*. En: Menafrá R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp. 363-370.
- Defeo O, McClanahan T & Castilla JC (2007): *A brief history of fisheries management with emphasis on societal participatory roles*. En: McClanahan T & Castilla JC (eds.): *Fisheries management: progress towards sustainability*. Blackwell, pp. 3-21.
- Delgado E & Defeo O (2007): *Tisular and population level responses to habitat harshness in sandy beaches: the reproductive strategy of *Donax hanleyanus**. *Marine Biology* 152: 919-927.
- Dos Santos SM, Lopes CM, Dujardin JP, Panzera F, Pérez R, Carbajal de la Fuente AL, Pacheco RS & Noireau F (2007): *Evolutionary relationships based on genetic and phenetic characters between *Triatoma maculata*, *Triatoma pseudomaculata* and morphologically related species (Reduviidae: Triatominae)*. *Infection, Genetics and Evolution* 7(4): 469-475.
- Esteves A & Ehrlich R (2006): *Invertebrate intracellular fatty acid binding proteins*. *Review Comp Biochem Physiol C*: 262-274.
- Fanini L, Marchetti G, Scapini F & Defeo O (2007): *Abundance and orientation responses of the sandhopper *Talitrus saltator* to beach nourishment and groynes building at San Rossore Regional Park, Tuscany, Italy*. *Marine Biology* 152: 1169-1179.
- Finokiet M, Goñi B & Loreto ELS (2007): *Genetic transformation of *Drosophila willistoni* using piggyBac transposon and GPF*. *Brazil Arch Biol Technol* 50(1): 113-120.
- Fiori S & Defeo O (2006): *Biogeographic patterns in life history traits of the yellow clam *Mesodesma mactroides* in sandy beaches of South America*. *J of Coastal Research* 22: 872-880.
- Fresia P, Lanzzeri S, Martínez E, Carballo M, Goñi B, Gama S & J Cristina (2007): *Incidencia de *Cochliomyia hominivorax* en miasis de animales domésticos en el Uruguay y primer análisis de la variabilidad del ADN mitocondrial*. *Veterinaria* 42(165-166): 9-13.
- García G (2007): *ADN: una herramienta eficaz en la rastreabilidad de los productos pesqueros*. *IN-FOPECA Internacional* 30: 15-18.
- García RN, D'Ávila MF, Robe LJ, Loreto EL, Panzera Y, Heredia FO & Valente VL (2007): *First evidence of methylation in the genome of *Drosophila willistoni**. *Genetica* 131: 91-105.
- Geisinger A, Cossio G & Wettstein R (2006): *Molecular cloning and analysis of a DNA repetitive element from the mouse genome*. *Biochem Molec Biol Educ* 34(3): 213-220.
- Giberto DA, Bremec CS, Cortelezzi A, Rodrigues Capitulo A & Brazeiro A (2007): *Ecological boundaries in estuaries: macrobenthic β -diversity in the Río de la Plata system (34-36°S)*. *J of the Marine Biological Association of the UK* 87(2): 377-381.
- González S & Duarte JMB (2007): *Non invasive methods for genetic analysis applied to ecological and behavioral studies in Latino-America*. *Rev Bras Zootec*, supl., 36: 89-92.
- González-Vainer P & Baruffaldi L (2006): *Nesting behavior and life cycle of *Uroxys terminalis* Waterhouse 1891 (Coleoptera: Scarabaeidae) under laboratory conditions*. *The Coleopterists Bulletin* 60(4): 307-311.
- Goñi B, Matsuda M & Tobarí YN (2006): *Chiasmata and chromosome breakages are related events of crossing over in males of *Drosophila ananassae**. *Genome* 49(11): 1374-1383.
- Grasso S, Hernández JA & Chifflet S (2007): *Roles of the wound geometry, wound size and extracellular matrix in the healing response of bovine corneal endothelial cells in culture*. *American J of Physiology* 293: C1327-C1337.
- Gutiérrez V, Arezo MJ & García G (2007): *Characterization of partial Hox genes sequences in annual fishes of the *Cynolebiatinae* subfamily (Cyprinodontiformes, Rivulidae)*. *Genet Mol Biol* 30: 494-503.
- Gutiérrez L & García G (2007): *Inheritance of a dominant spotted melanic mutation in the livebearing fish *Phalloceros caudimaculatus* var. *reticulata* from "Bañados del Este" Biosphere Reserve Site in Uruguay*. *Cytologia* 72(2): 131-139.

- Haretche F & Rodríguez C (2006): *Banco de semillas de un pastizal uruguayo bajo diferentes condiciones de pastoreo*. *Ecología Austral* 16: 105-113.
- Hernández JA (2007): *A general model for the dynamics of the cell volume*. *Bulletin of Mathematical Biology* 69: 1631-1648.
- Hernández M, Banda A, Hernández D, Panzera F & Pérez R (2006): *Detection of very virulent strains of infectious bursal disease virus (vIBDV) in commercial broilers from Uruguay*. *Avian Diseases* 50(4): 624-631.
- Isacch JP, Iribarne OO, Rodríguez L, Conde D, Costa C, Escapa M & Gagliardini DA (2006): *Association between distribution pattern of vascular plants and environmental factors in SW Atlantic saltmarshes*. *J of Biogeography* 33: 888-900.
- Kelt DA, Lessa EP, Salazar-Bravo J & Patton JL (eds.) (2007): *The quintessential naturalist. Honoring the life and legacy of Oliver P. Pearson*. University of California Publications in Zoology 134.
- Kolenc F, Borteiro C, Tedros M, Núñez D & Maneyro R (2006): *The tadpole of Physalaemus henselii (Anura, Leptodactylidae)*. *Zootaxa* 1360: 51-60.
- Kruk C, Rodríguez-Gallego L, Quintans F, Lacerot G, Scasso F, Mazzeo N, Meerhoff M, Clemente J & Paggi JC (2006): *Biodiversidad y calidad de agua de 18 pequeñas lagunas en la costa Sureste de Uruguay*. En: Menafra R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguayo*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp. 599-610.
- Kunieda de Alonso S, Gomes da Silva A, Megumi Kasuya MK, Barros F, Pereira Cavallazzi JR, Bettucci L, Lupo S & Alfenas A (2007): *Isolamento e seleção de fungos causadores da podridão-branca da madeira em florestas de Eucalyptus spp. com potencial de degradação de cepas e raízes*. *Arvore* 31: 145-155.
- Kwet A, Di-Bernardo M & Maneyro R (2006): *First record of Chaunus achavali (Anura: Bufonidae) from Rio Grande do Sul, Brazil, with a key for the identification of the species in the Chaunus marinus group*. *Iheringia*. 96(4): 479-485.
- Leary N, Adejuwon J, Barros V, Batimaa P, Biagini B, Burton I, Chinvanno S, Cruz R, Dabi D, de Comarmond A, Dougherty B, Dube P, Githeko A, Abou Hadid A, Hellmuth M, Kangalawe R, Kulkarni J, Kumar M, Lasco R, Mataka M, Medany M, Mohsen M, Nagy G, Njie M, Nkomo J, Nyong A, Osman-Elasha B, Sanjak E, Seiler R, Taylor M, Travasso M, von Maltitz G, Wandiga S, & Wehbe M (2007): *A stitch in time: General lessons from specific cases*. En: Leary N, Adejuwon J, Barros V, Burton I, Kulkarni J & Lasco R (eds.): *Climate change and adaptation*. Earthscan, London, UK, pp. 1-27.
- Lercari D, Chávez E (2007): *Possible causes related to historic stock depletion of the Totoaba: Totoaba macdonaldi, (Perciformes: Sciaenidae) endemic to the Gulf of California*. *Fisheries Research* 86: 136-142.
- Lercari D & Defeo O (2006): *Efectos del Canal Andreoni en playas de Rocha: deterioro ambiental y su efecto en la biodiversidad*. En: Menafra R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguayo*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp. 631-636.
- Lercari D & Defeo O (2006): *Large-scale diversity and abundance trends in sandy beach macrofauna along full gradients of salinity and morphodynamics*. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 68: 27-35.
- Lezama F, Altesor A, León RJC & Paruelo JM (2006): *Heterogeneidad de la vegetación en pastizales naturales de la región basáltica de Uruguay*. *Ecología Austral* 16: 167-182.
- Lombardi R, Berrini R, Achaval F & Wayson C (2007): *El jabalí en el Uruguay*. Centro Interdisciplinario para el Desarrollo, Mastergraf SRL, Montevideo, 112 pp.
- Loureiro M & García G (2006): *Transgresiones y regresiones marinas en la costa atlántica y lagunas costeras de Uruguay: efectos sobre los peces continentales*. En: Menafra R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguayo*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp. 545-556.
- Loureiro M, Teixeira de Mello F, D'Anatro A, Cardozo V (2007): *Austrolebias cinereus, Critically Endangered Species of annual fish from Uruguay*. IUCN Red List.
- Loureiro M & Silva A (2006): *A new species of Brachyhypopomus (Gymnotiformes, Hypopomidae) from northeast Uruguay*. *Copeia* 4: 665-673.
- Lozoya JP & Defeo O (2006): *Effects of a freshwater canal discharge on an ovoviparous isopod in an exposed sandy beach*. *Marine and Freshwater Research* 57: 421-428.

- Lupo S, Bettucci L, Pérez A, Martínez S, Césari C, Escoriaza G & Gatica M (2006): *Characterization and identification of the basidiomycetous fungus associated with "hoja de malvón" grapevine disease in Argentina*. *Phytopathologia Mediterranea* 45: 110-116.
- Magrin G, Gay García C, Cruz Choque D, Giménez JC, Moreno AR, Nagy GJ, Nobre C & Villamizar A (2007): *Latin America*. En: Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ & Hanson CE (eds.): *Climate change 2007. Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 581-615.
- Marcilla A, De la Rubia JE, Sotillo J, Bernal, Carmona C, Villavicencio Z, Acosta D, Tort J, Bornay FJ, Esteban JG & Toledo R (2007): *Leucine aminopeptidase is an immunodominant antigen of Fasciola hepatica excretion/secretion products in human infections*. *Clinical and Vaccine Immunology* doi: 10.1128/CVI.00338.07.
- Martínez G & Defeo O (2006): *Reproductive biology of the isopod Exciroilana braziliensis at the edge of its southern geographical range*. *Helgoland Marine Research* 60: 273-280.
- Mebs D, Maneyro R & Pogoda W (2007): *Further studies on the pumiliotoxin 251D and hydroquinone content of the skin secretion of Melanophryniscus species (Anura, Bufonidae) from Uruguay*. *Toxicol* 50: 166 - 169.
- Mebs D, Wagner M, Pogoda W, Maneyro R, Kwet A & Kauert G (2007): *Lack of bufadienolides in the skin secretion of red bellied toads, Melanophryniscus spp. (Anura, Bufonidae), from Uruguay*. *Comp Biochem Pharmacol* 144(4): 398-402.
- Menafra R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.) (2006): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, 668 pp.
- Mimbacas A, Trujillo J, Gascue C, Javiel G & Cardoso H (2007): *Prevalence of vitamin D receptor gene polymorphism in a Uruguayan population and its relation to type 1 diabetes mellitus*. *Gen Mol Res* 6(3): 534-542.
- Mora MS, Lessa EP, Cutrera AP, Kittlein MJ & Vassallo AI (2007): *Phylogeographical structure in the subterranean tuco-tuco Ctenomys talarum (Rodentia: Ctenomyidae): contrasting the demographic consequences of regional and habitat-specific histories*. *Molecular Ecology* 16: 3453-3465.
- Nagy GJ, Bidegain M, Caffera RM, Blixen F, Ferrari G, Lagomarsino JJ, López CH, Norbis W, Ponce A, Presentado MC, Pshennikov V, Sans K & Sención G (2006): *Assessing climate variability and change vulnerability for estuarine waters of the Río de la Plata*. AIACC Working Paper 22.
- Nagy GJ, Bidegain M, Caffera RM, Blixen F, Ferrari G, Lagomarsino JJ, Norbis W, López CH, Ponce A, Presentado MC, Pshennikov V, Sans K & Sención G (2007): *Climate and water quality in the estuarine and coastal fisheries of the Río de la Plata*. En: Leary N, Conde C, Kulkarni J, Nyong A & Pulhin J (eds.): *Climate change and vulnerability*. Earthscan, London, UK, pp. 134-154.
- Nagy GJ, Bidegain M, Caffera RM, Lagomarsino JJ, Norbis W, Ponce A & Sención G (2006): *Adaptive capacity for responding to climate variability and change in estuarine fisheries of the Río de la Plata*. AIACC Working Paper 36.
- Nagy GJ, Bidegain M, Caffera RM, Norbis W, Ponce A, Pshennikov V & Severov DN (2007): *Fishing strategies for managing climate variability and change in the estuarine front of the Río de la Plata*. En: Leary N, Adejuwon J, Barros V, Burton I, Kulkarni J & Lasco R (eds.): *Climate change and adaptation*. Earthscan, London, UK, pp. 134-154.
- Nagy GJ, Caffera RM, Aparicio M, Barrenechea P, Bidegain M, Jiménez JC, Lentini E, Magrin G, Murgida AM, Nobre C, Ponce A, Travasso MI, Villamizar A & Wehbe M (2006): *Understanding the potential impacts of climate change and variability in Latin America and the Caribbean*. Stern Review on the Economics of Climate Change, HM Treasury, UK.
- Naya DE & Achaval F (2006): *Nuevos registros de especies poco comunes de Pinnipedia y primer registro de Arctocephalus gazella (Peters, 1875) (Pinnipedia: Otariidae) para el Uruguay*. *Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay* 15: 23-27.
- Otero L, Smircich P, Vieites M, Ciganda M, Cardoso Severino P, Terenzi H, Cerecetto H, Gambino D, Garat B (2007): *DNA conformational changes and cleavage by ruthenium(II) nitrofurylemicarbazone complexes*. *J Inorg Biochem* 101: 74-79.
- Pacheco RS, Almeida CE, Klisiowicz DR, Costa J, Pires MQ, Panzera F, Bar ME, Mas-Coma S & Bargues MD (2007): *Genetic variability of Triatoma rubrovaria (Reduviidae: Triatominae) from Brazil, Argentina and Uruguay as revealed by two different molecular markers*. *Parasite* 14: 231-237.

- Pan D, Bonsignore F, Rivas F, Perera G & Bettucci L (2007): *Deoxynivalenol in barley samples from Uruguay*. Int J Food Microbiol 114: 149-152.
- Panzer F, Ferrandis I, Ramsey J, Ordóñez R, Salazar-Schettino PM, Cabrera M, Monroy MC, Barges MD, Mas-Coma S, O'Connor JE, Angulo VM, Jaramillo N, Córdón-Rosales C, Gómez D & Pérez R (2006): *Chromosomal variation and genome size support existence of cryptic species of Triatoma dimidiata with different epidemiological importance as Chagas Disease vectors*. Tropical Medicine & International Health 11: 1092-1103.
- Panzer F, Ferrandis I, Ramsey J, Salazar-Schettino PM, Cabrera M, Monroy C, Barges MD, Mas-Coma S, O'Connor JE, Angulo V, Jaramillo N & Pérez R (2007): *Genome size determination in Chagas Disease transmitting bugs (Hemiptera-Triatominae) by flow cytometry*. American J Tropical Medicine & Hygiene 76(3): 516-521.
- Panzer F, Pérez R, Lucero C, Ferrandis I, Ferreiro MJ, Calleros L & Romero V (2007): *Cambios genómicos en la subfamilia Triatominae, con énfasis en Triatoma infestans*. En: *Triatominae de Bolivia*. Ministerio de Salud de Bolivia, Programa Nacional de Chagas, pp. 80-104.
- Parodi-Tálice A, Monteiro-Goes V, Arrambide N, Ávila AR, Durán R, Correa A, Dallagiovanna B, Cayota A, Krieger M, Goldenberg S, Robello C (2007): *Proteomic analysis of metacyclic trypomastigotes undergoing Trypanosoma cruzi metacyclogenesis*. J Mass Spectrom 42(11): 1422-1432.
- Pérez R, Francia L, Romero V, Maya L, López I & Hernández M (2007): *First description of canine parvovirus type 2c in South America*. Veterinary Microbiology 124(1-2): 147-152.
- Pérez-Castañeda R, Salum-Fares A & Defeo O (2007): *Reproductive patterns of the hawksbill turtle Eretmochelys imbricata (Linnaeus, 1766) in sandy beaches of the Yucatan Peninsula*. J of the Marine Biological Association of the UK 87: 815-824.
- Pérez-Castañeda R, Salum-Fares A & Defeo O (2007): *The hawksbill turtle in the Yucatan Peninsula*. Global Marine Environment Magazine 5: 21.
- Pérez-Díaz L, Duhagon MA, Smircich P, Sotelo-Silveira J, Robello C, Krieger MA, Goldenberg S, Williams N, Dallagiovanna B & Garat B (2007): *Trypanosoma cruzi: Molecular characterization of an RNA binding protein differentially expressed in the parasite life cycle*. Exp Parasitol 117: 99-105.
- Pérez-Miles F (2006): *A replacement name for Iracema Pérez-Miles 2000 (Araneae, Theraphosidae)*. J Arachnol 34: 247.
- Pérez-Miles F, Postiglioni R, Montes de Oca L, Baruffaldi L & Costa FG (2007): *Mating system in the tarantula spider Eupalaestrus weijenberghi (Thorell, 1894): evidences of monandry and polygyny*. Zoology 110(4): 253-260.
- Pérez-Victoria JM, Cortés-Selva F, Parodi-Tálice A, Bavchvarov BI, Pérez-Victoria FJ, Muñoz-Martínez F, Maitrejean M, Costi MP, Barron D, Di Pietro A, Castanys S & Gamarro F (2006): *Combination of suboptimal doses of inhibitors targeting different domains of LtrMDR1 efficiently overcomes resistance of Leishmania spp. to Miltefosine by inhibiting drug efflux*. Antimicrob Agents Chemother 50(9): 3102-3110.
- Piccini C, Conde D, Alonso C, Sommaruga R & Perntaler J (2006): *Blooms of single bacterial species in a coastal lagoon of the Southwestern Atlantic Ocean*. Applied and Environmental Microbiology 72(10): 6560-6568.
- Platero R, de Lorenzo V, Garat B & Fabiano E (2007): *The Sinorhizobium meliloti Fur like (Mur) protein binds a Fur box like sequence present in the mntA promoter in a manganese responsive manner*. Appl Environ Microbiol 73(15): 4832-4838.
- Poey ME, Azpiroz MF & Laviña M (2006): *Comparative analysis of chromosome-encoded microcins*. Antimicrob Agents Chemother 50(4): 1411-1418.
- Ponce de León I, Oliver JP, Castro A, Gaggero C, Bentancor M & Vidal S (2007): *Erwinia carotovora elicitors and Botrytis cinerea activate defense responses in Physcomitrella patens*. BMC Plant Biol 7: 52.
- Raboni SM, Levis S, Rosa ES, Bisordi I, Delfraro A, Lemos E, Correia DC & Nunes Duarte dos Santos C (2007): *Hantavirus infection in Brazil: improvement of detection by the development and evaluation of an enzyme immunoassay and immunoblotting based on recombinant protein*. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease 58: 89-97.
- Rivas F & Bettucci L (2007): *Frequency and abundance of Ascospaera apis and other fungal species in Apis mellifera hives from Uruguay*. J Apicultural Research 46: 1-2.

- Rodríguez JP, Taber AB, Daszak P, Sukumar R, Valladares-Padua C, Padua S, Aguirre LF, Medellín R, Acosta M, Aguirre A, Bonacic AC, Bordino P, Bruschini J, Buchori D, González S, Mathew T, Méndez M, Mugica L, Pacheco LF, Dobson AP & Pearl M (2007): *The globalization of conservation: a view from the south*. Science 317: 755-756.
- Rodríguez-Gallego L, Conde D, Achkar M & Arocena R (2007): *Uso del suelo en las cuencas de las lagunas costeras de Uruguay*. Boletín Vida Silvestre Uruguay 71: 4-5.
- Rubashkin A, Iserovich P, Hernández JA & Fischbarg J (2006): *Epithelial fluid transport: Protruding macromolecules and space charges can bring about electro-osmotic coupling at the tight junctions*. J of Membrane Biology 208(3): 251-263.
- Saavedra L, Svensson J, Carballo V, Izmendi D, Welin B & Vidal S (2006): *A dehydrin gene from Physcomitrella patens is required for salt and osmotic stress tolerance*. Plant J 45: 237-249.
- Santos-Colares MC, Goñi B & Valente VLS (2006): *Male meiotic chromosomes of five species of the Drosophila willistoni group*. Hereditas 143: 173-176.
- Schlacher TA, Dugan J, Schoeman DS, Lastra M, Jones A, Scapini F, McLachlan A & Defeo O (2007): *Sandy beaches at the brink*. Diversity and Distributions 13(5): 556-560.
- Stupka J, Parra GI, Gómez J & Arbiza J (2007): *Detection of Human Rotavirus G9P[8] strains circulating in Argentina: Phylogenetic analysis of VP7 and NSP4 genes*. J Med Virol 79: 838-842.
- Tomasco IH & Lessa EP (2007): *Phylogeography of the tuco-tuco: mtDNA variation and its implication for chromosomal differentiation*. En: Kelt DA, Lessa E, Salazar-Bravo JA & Patton JL (eds.): *The quintessential naturalist. Honoring the life and legacy of Oliver P. Pearson*. University of California Publications in Zoology, pp. 859-882.
- Travençolo BAN, Martínez C, Beletti ME, Sotelo Silveira JR, Ehrlich R & da F Costa L (2007): *A distance-based approach to quantify the interplay between genetic activity and anatomy*. J of Anatomy 210(2): 221-231.
- Ubillos L, Medeiros A, Cancela M, Casaravilla C, Saldaña Y, Domínguez L, Carmona C, Le Pendu J & Osinaga E (2007): *Characterization of the carcinoma associated Tk antigen in helminth parasites*. Exp Parasitol 116: 129-136.
- Van Leeuwen E, Lacerot G, Van Nes EH, Hemrik L & Scheffer M (2007): *Reduced top-down control by phytoplankton can be explained by continuous fish reproduction*. Ecological Modelling 206: 205-212.
- Vidal L, Bonilla S, Rodríguez-Gallego L, Conde D & Martínez-López W (2007): *Biomass of autotrophic picoplankton in subtropical coastal lagoons: is it relevant?* Limnetica 26(2): 441-452.
- Viera C, Costa FG, Ghione S & Benamú-Pino MA (2007): *Progeny, development and phenology of the sub-social spider Anelosimus cf. studiosus (Araneae, Theridiidae) from Uruguay*. Studies on Neotropical Fauna and Environment 42(2): 145-153.
- Viera C, Ghione S & Costa FG (2006): *Regurgitation among juveniles in the subsocial spider Anelosimus cf. studiosus (Araneae, Theridiidae)*. J Arachnol 34(1): 258-260.
- Viera C, Ghione S & Costa FG (2007): *Mechanisms underlying egg-sac opening in the subsocial spider Anelosimus cf. studiosus (Araneae, Theridiidae)*. Ethology Ecology & Evolution 19: 61-67.
- Viera C, Ghione S & Costa FG (2007): *Post-embryonic development of the sub-social spider Anelosimus cf. studiosus (Araneae, Theridiidae)*. Bulletin of British Arachnological Society 14(1): 30-32.
- Viera C, Japyassú HF, Santos AJ & Gonzaga M (2007): *Teias e forrageamento*. En: Gonzaga M, Santos AJ & Japyassú HF (eds.): *Ecologia e Comportamento de Aranhas*. Ed. Interciência, Rio de Janeiro, Brasil, pp. 45-65.
- Vizziano D, Barrios F, Astigarraga I, Breton B, Williot P (2006): *Unusual conditions for Siberian sturgeon (Acipenser baerii Brandt) spawning*. J of Applied Ichthyology 22(s1): 325-330.
- Vizziano D, Fostier A, Loir M & Le Gac F (2007): *Testis development, its hormonal regulation and spermiation induction in teleost fish*. En: Alavi SMH, Cosson JJ, Coward K & Rafiee G (eds.): *Fish Spermatology*. Alpha Science Ltd, Oxford, pp. 103-140.
- Vizziano D, Randuineau G, Baron D, Cauty C & Guiguen Y (2007): *Characterization of early molecular sex differentiation in rainbow trout, Oncorhynchus mykiss*. Developmental Dynamics 236: 2198-2206.
- Waltari E, Hoberg EP, Lessa EP & Cook JA (2007): *Eastward Ho: phylogeographical perspectives on colonization of hosts and parasites across the Beringian nexus*. J of Biogeography 34(4): 561-574.

CIENCIAS DE LA TIERRA

- Achkar M, Domínguez A & Pesce F (2006): *Principales transformaciones territoriales en el Uruguay rural contemporáneo*. En: *Pampa*. Rev Interuniversitaria de Estudios Territoriales, UNL-UdelaR, Santa Fe, Argentina, Año 2, pp. 219-242.
- Achkar M, Domínguez A & Pesce F (2007): *Educación Ambiental. Una mirada necesaria en el mundo actual*. Redes, Ed. T. Verde, Montevideo, 137 pp.
- Alberdi M, Prado J, Perea D & Ubilla M (2007): *Stegomastodon waringi (Mammalia, Proboscidea) from the late Pleistocene of northeastern Uruguay*. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie 243(2): 179-189.
- Alvarado R (2007): *Política forestal, plantas de celulosa y debate ambiental. Uruguay tras un nuevo modelo de desarrollo*. En: Palermo V & Reboratti C (comp.): *Del otro lado del río. Ambientalismo y política entre uruguayos y argentinos*. Edhasa, Buenos Aires, pp. 57-92.
- Alvarado R & Reboratti C (2006): *Géopolitique de papier: usines de cellulose et conflit environnemental dans le Cône sud*. Hérodote, Revue de géographie et de géopolitique 123: 133-148.
- Caviglia SE, Martínez S & del Río CJ (2007): *A new Early Miocene species of Ophiocrossota (Ophiuroidea) from Southern Patagonia, Argentina*. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie 245(2): 147-152.
- del Río CJ & Martínez S (2006): *The Family Volutidae (Gastropoda) in the Tertiary of Argentina*. J of Paleontology 80(5): 919-945.
- del Río CJ, Martínez S, Stilwell JD & Concheyro AG (2007): *Paleontology of the Danian Cerros Bayos section (La Pampa Province, Argentina)*. Alcheringa 31(3): 241-269.
- Fariña RA, Beri Á & Mourelle D (2007): *Curso de Paleontología: La persistencia de la memoria*. Facultad de Ciencias, UdelaR, 100 pp. (en CD).
- Fariña RA & Castilla R (2007): *Earliest evidence for human-megafauna interaction in the Americas*. En: Corona-M E, Arroyo-Cabrales J (eds.): *Human and faunal relationships reviewed: an archaeozoological approach*. Archaeopress, BAR S1627, Oxford, pp. 31-33.
- López Gallero Á (2006): *Las dificultades de la estructuración de un sector financiero en el camino de una integración latinoamericana progresista*. En: Geraiges AI, Arroyo M & Silveira ML (org.): *Questões territoriais na América Latina*. CLACSO, San Pablo, pp. 191-207.
- López Gallero Á (2006): *Turismo en el Uruguay: cambios ineludibles y permanencias*. Geoespacio 33, ANPG.
- López Á & Cánepa G (2006): *Aproximación al MERCOSUR socioterritorial*. Geoespacio 32, ANPG.
- Manganelli A, Goso C, Guerequiz R, Fernández Turiel JL, García Vallès M & Gimeno D (2007): *Estudio preliminar del contenido de arsénico de las aguas subterráneas del suroeste de Uruguay*. Geogaceta 41: 115-118.
- Manganelli A, Goso C, Guerequiz R, Fernández Turiel JL, García Vallès M, Gimeno D & Pérez C (2007): *Groundwater arsenic distribution in South-western Uruguay*. Environmental Geology 53(4): 827-834.
- Martínez S & Rojas A (2006): *Asociaciones de moluscos bentónicos cuaternarios en la costa uruguaya: implicancias paleoecológicas*. En: Menafra R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.): *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, pp. 189-196.
- Martínez S, Rojas A, Ubilla M, Verde M, Perea D & Piñeiro G (2006): *Molluscan assemblages from the marine Holocene of Uruguay: composition, geochronology and paleoenvironmental signals*. Ameghiniana 43(2): 385-398.
- Morales E, Muzio R, Veroslavsky G & Conti B (2006): *Geología de la Sierra de los Ajos (Cuenca Laguna Merín, Rocha, Uruguay)*. Rev de la Sociedad Uruguaya de Geología 13: 2-8.
- Peel E & Veroslavsky G (2006): *Estudio de proveniencia de las pelitas de las formaciones Castellanos y Migueles de la Cuenca Santa Lucía, Uruguay*. Rev de la Sociedad Uruguaya de Geología 13: 9-20.
- Rinderknecht A, Perea D & McDonald HG (2007): *A new Mylodontinae (Mammalia, Xenarthra) from Camacho Formation (Late Miocene), Uruguay*. J of Vertebrate Paleontology, 27(3): 744-747.

- Rossello EA, Veroslavsky G, de Santa Ana H, Fulfaro VJ & Fernández Garrasino C (2006): *La dorsal Asunción - Río Grande: un alto fondo regional entre las cuencas Paraná (Brasil, Paraguay y Uruguay) y Chacoparanense (Argentina)*. Rev Brasileira de Geociencias 36(3): 535-549.
- Rossello EA, Veroslavsky G, Masquelin E & de Santa Ana H (2007): *El corredor tectónico Juro-Cretácico Santa Lucia - Aiguá - Merín (SaLAM), Uruguay: evidencias cinemáticas transcurrentes dextrales y controles estructurales preexistentes*. Rev de la Asoc Geológica Argentina 62(1): 92-104.
- Schreve D, Keen D, Limondin-Lozouet N, Auguste P, Santisteban J, Ubilla M, Matoshko A, Bridgland D & Westaway R (2007): *Progress in faunal correlation of Late Cenozoic fluvial sequences 2000-4: the report of the IGCP-449 biostratigraphy subgroup*. Quaternary Science Review 26: 2970-2995.
- Ubilla M (2007): *Late Pleistocene of South America. Vertebrate Records*. En: Elias S (ed.): *Encyclopedia of Quaternary Science*. Elsevier B.V. 4: 3175-3189.
- Verde M, Ubilla M, Jiménez J & Genisse J (2007): *A new earthworm trace fossil from palaeosols: aestivation chambers from the Late Pleistocene Sopas Formation of Uruguay*. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 243: 339-347.
- Veroslavsky G, de Santa Ana H & Daners G (2006): *Formación Tacuarí (nov. nom.): litoestratigrafía, facies, ambiente, edad y significado geológico*. Rev de la Soc Uruguaya de Geología 13: 21-33.
- Veroslavsky G & Ubilla M (2007): *A "snapshot" of the evolution of the Uruguay River (del Plata basin): the Salto depositional sequence (Pleistocene, Uruguay, South America)*. Quaternary Science Reviews 26(22-24): 2913-2923.

INVESTIGACIONES NUCLEARES

- Balter H, Oliver P, Robles A, Berois N, Cabral P, Nappa P, López A, Trindade V, Rodríguez G, Lanzzeri S, Verdera S (2007): *Laboratory evaluation of therapeutic biomolecules with radioiodine and lutetium*. En: *Comparative evaluation of therapeutic radiopharmaceuticals*. IAEA-TRS 458, Viena, pp. 269-293.
- Balter H, Oliver P, Robles A, Berois N, Nappa A, Cabral P, López A, Rodríguez G & Verdera S (2006): *Radiolabelled DOTA-TATE: its evaluation for targeted radiotherapy*. World J Nucl Med 5(3): 181-187.
- Cabral P, Audicio P, Trindade V, Fernández M, Gambini JP, Rezzano E, Navarro G, Morilla MJ, Prieto J, Robles A, Romero E & Balter H (2007): *Dendrímeros PAMAM G4: marcación mediante $^{99m}\text{Tc}(\text{CO})_3(\text{H}_2\text{O})_3]^+$ y estudios de biodistribución en ratones sanos y portadores de tumor*. Alasbimn J 9(35).
- Cristina J (2006): *El paso del Rubicón. Bioética para el Siglo XXI*. DIRAC-FC, Montevideo, 149 pp.
- Cristina J (2007): *Hepatitis C virus: quasispecies dynamics, virus persistence and antiviral therapy*. Expert Opin Ther Patents 17: 499-510.
- Cristina J & Bartenschlager R (2007): *Hepatitis viruses in the XXI century*. Virus Research 127: 129-130.
- Cristina J & Costa-Mattioli M (2007): *Genetic variability and molecular evolution of Hepatitis A virus*. Virus Research 127: 151-157.
- Cristina J, Moreno MP & Moratorio G (2007): *Hepatitis C virus genetic variability in patients undergoing antiviral therapy*. Virus Research 127: 185-194.
- Goñi N, Baz M, Ruchansky D, Coppola L, Russi J & Cristina J (2007): *Influenza B viruses isolated in Uruguay during the 2002-2005 seasons: genetic relations and vaccine strain match*. Virus Research 123: 100-104.
- Lopretti M, Barreiro F, Ottati C, Damboriarena A, Fernandez I & Olivera A (2007): *Microencapsulación de compuestos de actividad biológica*, INNOTECH, pp. 19-23.
- Moratorio G, Martínez M, Gutiérrez MF, González K, Colina R, López-Tort F, López L, Recarey R, Schijman AG, Moreno MP, García-Aguirre L, Manascero AR & Cristina J (2007): *Evolution of naturally occurring 5' non-coding region variants of Hepatitis C virus in human populations of the South American region*. Virology J 4: 79.

- Navarro G, Trindade V, Cabral P, Fernández M, Audicio P, Rezzano E, Malanga A, Martín O, Morilla MJ, Romero E, Savio E & Balter H (2007): *Estudio de biodistribución de liposomas pH sensibles*. Alasbimn J 9(35).
- Robles A, Balter H, Lanzzeri S, Mallo L, Nappa A, Oliver P & Perruni P (2006): *Development of immunometric assays for Aflatoxin B1*. En: *Development of radioimmuometric assays and kits for non-clinical applications*. IAEA-TEC-DOC-1498.
- Rodríguez G, Oliver P, Vilar J, Robles A, López A, Lago G, Balter H, Welling MM & Pauwels EKJ (2007): *Antimicrobial peptide ^{99m}Tc-UBI 29-41 for infection diagnosis: Kit formulation and preliminar clinical study*. Trends in Radiopharmaceuticals (ISTR-2005), vol 1, IAEA.
- Rodríguez G, Oliver P, Vilar J, Trindade V, Gallo R, López A, Fernández M, Lago G, Pauwels E & Balter H (2007): *^{99m}Tc-UBI 29-41: proceso desde péptido antibiótico a evaluación clínica*. Alasbimn J 9(35).
- Vázquez S, Lopretti M, Rey F & Zunino P (2007): *Aislamiento y caracterización de cepas nativas de Lactobacillus spp. para su uso como probióticos en la industria láctea*. INNOTEC, pp. 12-14.

VISITANTES

EN EL PERÍODO 2006-2007, LA FC RECIBIÓ LA VISITA DE NUMEROSOS DOCENTES e investigadores integrantes y dirigentes de equipos académicos extranjeros. La información que sigue fue proporcionada por las siguientes reparticiones de la FC.

MATEMÁTICA

Julie Dionne, Université de Sherbrooke, Québec, Canadá.

Andrea Gatica, Un Nac del Sur, Argentina.

François Huard, Bishops's University, Québec, Canadá.

David Smith, Université de Sherbrooke, Québec, Canadá.

MECÁNICA ESTADÍSTICA Y FÍSICA NO LINEAL

Jason Gallas, IF, UFRGS, Brasil.

Marcia Russman, IF, UFRGS, Brasil.

FÍSICA DE ALTAS ENERGÍAS

Marcelo Gonçalves, Inst de Radiación y Dosimetría, Río de Janeiro, Brasil.

Oscar Sampayo, Un Nac de Mar del Plata, Argentina.

ASTRONOMÍA

Alberto Bolatto, Un de Berkeley, USA.

Ricardo Gil Hutton, Observatorio Astronómico de San Juan, Argentina.

CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA

Norberto García, Un Nac del Litoral, Argentina.

J. Tomasella, Inst Nac de Pesquisas Espaciais, Brasil.

ELECTROQUÍMICA FUNDAMENTAL

Gonzalo García, Un de La Laguna, España.

Maria Elisa Martins, INIFTA, Un Nac de La Plata, Argentina.

BIOMATERIALES

Ana María Castro Luna, INIFTA, Un Nac de La Plata, Argentina.

BIOQUÍMICA (IIBCE)

Victor de Lorenzo, Centro Nac de Biotecnología, CSIC, Madrid, España.

Emanuel de Souza, Un Federal de Paraná, Curitiba, Brasil.

Mark O'Brian, SUNY, Buffalo, EE.UU.

Francisco Rodríguez Valera, Un de Miguel Hernández, Valencia, España.

Andrés Yarzabal, Lab de Microbiología Molecular y Biotecnología, Un de Mérida, Venezuela.

BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL

Analia Llanes, Un Nac de Río Cuarto, Fac de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Argentina.

Virginia Luna, Un Nac de Río Cuarto, Fac de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Argentina.

Lászlo Sábados, Inst of Plant Biology, Biological Research Center, Szeged, Hungría.

INTERACCIONES MOLECULARES

Andrea Ávila, Inst de Biología Molecular do Paraná, Brasil.

Alejandro Correa-Domínguez, Inst de Biología Molecular do Paraná, Brasil.

Bruno Dallagiovanna, Inst de Biología Molecular do Paraná, Brasil.

Hugo Luján, Inst de Investigaciones Médicas "Mercedes y Martín Ferreyra", Córdoba, Argentina.

ENTOMOLOGÍA

Marco Antonio Benamú, CEPAVE, La Plata, Argentina.

Milton Japyassú, Un de San Pablo, Brasil.

Alfredo Peretti, Un de Córdoba, Argentina.

Sergio Rodríguez Gil, Un de Buenos Aires, Argentina.

David Wise, Un de Chicago, USA.

GENÉTICA EVOLUTIVA

Mercedes Azpilicueta, CONICET, Argentina.

Heden Luiz Marques Moreira, Inst de Biología, Un de Pelotas, RGS, Brasil.

ECOLOGÍA TERRESTRE

Javier Simoneti, Un de Chile.

OCEANOLOGÍA

Yann Guiguen, SCRIBE, INRA, Rennes, Francia.

Olivier Kah, Un Rennes I, CNRS, Rennes, Francia.

Gustavo Somoza, INTECH, Un San Martín, Buenos Aires, Argentina.

UNDECIMAR

Juan Carlos Castilla, Dpto de Ecología, Fac de Ciencias Biológicas, Pontificia Un Católica de Chile.

Lucia Fanini, Dipartimento di Biologia Animale e Genetica "Leo Pardi", Università degli Studi di Firenze, Italia.

Oscar Iribarne, Lab de Ecología, Dpto de Biología, Fac de Ciencias Exactas y Naturales, Un Nac de Mar del Plata, Argentina.

Roberto Pérez-Castañeda, Fac de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Un Autónoma de Tamaulipas, México.

Minerva Torres Alfaro, Dpto Biología Marina y Pesquerías, CICIMAR-IPN, México.

VIROLOGÍA MOLECULAR

Mauro Costa-Mattioli, McGill Un, Montreal, Canadá.

Esteban Domingo, Un Autónoma de Madrid, España.

Javier Martín-González, Nat Inst for Biological Standards and Control, Reino Unido.

Félix Rey, Inst Pasteur, París, Francia.

RADIOFARMACIA

Gustavo Castellano, Un de Córdoba, Argentina.

Bengt Langstroem, Un de Uppsala, Suecia.

María José Morilla, Un de Quilmes, Argentina.

Thomas Quinn, Un de Missouri, USA.

Eder Romero, Un de Quilmes, Argentina.

Hernán Vera Ruiz, OIEA.

PALEONTOLOGÍA

Héctor Botella Sevilla, Universitat de València, España.

UNCIEP

Estanislao de Luis Calabuig, Cátedra de Ecología, Un León, España.

Guillermo Echevarría, Escuela Superior de Agronomía e Industrias Alimentarias, INPL, Francia.

Michel Kaemmerer, Inst Nac Politécnico de Toulouse, Francia.

Jean-Claude Revel, Inst Nac Politécnico de Toulouse, Francia.

Héctor Sejenovich, Un de Buenos Aires, Argentina.

Miguel Ángel Taboada, Dpto de Edafología, Un de Buenos Aires, Argentina.

Macarena Tejada, Cátedra de Geografía, Un Huelva, España.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

EN EL PERÍODO 2006-2008 ALGUNOS DOCENTES DE LA FC RECIBIERON IMPORTANTES distinciones. Son merecidos reconocimientos al logro personal, y para sus beneficiarios implican, sin duda, satisfacción y compromiso. Sin perjuicio de las correspondientes felicitaciones, y como ocurre en muchas comunidades, la FC en su conjunto ha sentido como propios las distinciones, la satisfacción y el compromiso. A continuación se detallan las distinciones.

JUAN ARBIZA

En 2007 recibió el Primer Premio “Kimberly Clarck” del Congreso de Pediatría, otorgado por la Sociedad de Pediatría del Uruguay, y en 2008 el Premio Maimónides, entregado por la B’nai B’rith del Uruguay por su trayectoria académica.

RODNEY COLINA

Reconocimiento por los resultados de su trabajo de investigación, publicados en la prestigiosa revista *Nature* en febrero de 2008. Estos trabajos, realizados en colaboración con el Dr. Mauro Costa-Mattioli –también egresado de la FC– dentro del equipo del Dr. Nahum Sonenberg de la Universidad McGill de Montreal, tienen un gran impacto en la comprensión de la interacción entre el virus y el sistema inmunitario innato, y un gran impacto en comprender cómo mejorar la respuesta inmunitaria frente a las infecciones virales.

MELITTA MENEGHEL, FEDERICO ACHAVAL y SANTIAGO CARREIRA

Premio Anual de Literatura 2007 en la categoría “Obras sobre investigación y difusión científica”, otorgado por el Ministerio de Educación y Cultura a los autores del libro *Reptiles del Uruguay*, editado por el sello DIRAC de la FC.

GUSTAVO NAGY

Premio Nobel de la Paz 2007 otorgado al Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), el cual integra el Dr. Gustavo Nagy, “por sus esfuerzos en aumentar y difundir los conocimientos acerca de la influencia del hombre en los cambios climáticos, y sentar las bases para la implementación de las medidas necesarias para contrarrestar estos cambios”.

MARIO WSCHEBOR

Premio Morosoli de Oro 2007, otorgado por la Fundación Lolita Rubial, a la personalidad uruguaya de la cultura del año, por su trayectoria académica, su aporte investigativo y por su rol decisivo en la creación de la Facultad de Ciencias en 1990, de la que fue su primer decano.

FLAVIO ZOLESSI

En 2007 recibió el First Open Access Research Awards, otorgado por BioMed Central Announces, por su artículo “Polarization and orientation of retinal ganglion cells *in vivo*”, completado en el marco de su trabajo de beca de investigación post-doctoral en Cambridge y publicado en la revista *Neural Development*, y en 2008 recibió el Premio Luz y Verdad, entregado por la B’nai B’rith del Uruguay, en reconocimiento de su trayectoria académica.

IN MEMORIAM

RAÚL VAZ-FERREIRA (1918–2006)

El 27 de octubre de 2006 falleció el Profesor Dr. Raúl Vaz-Ferreira.

Vaz-Ferreira comenzó su carrera de docente universitario en la Facultad de Humanidades y Ciencias, fundada por su padre el filósofo Carlos Vaz-Ferreira, en 1945. Dictó cursos desde los inicios de esta institución hasta ya comenzado el siglo XXI en la actual Facultad de Ciencias, en la que se jubiló y continuó su actividad como Docente Libre. Fue Profesor Grado 5 de Vertebrados desde 1950 y fundador y Director del ex Departamento y actual Sección de Zoología Vertebrados desde 1962 hasta su retiro en 1998. También estuvo vinculado al surgimiento de otros departamentos de la facultad, como Hidrobiología, Limnología y Oceanografía. Fue Profesor Grado 5 del PEDECIBA, en cuyo marco dictó numerosos cursos y orientó a varios maestrados y doctorados.



Fue jefe del Laboratorio de Zoología del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (1953-1957), y encargado de Biología (1942-1960) y Director (1960-1962) del Departamento Científico y Técnico del Servicio Oceanográfico y de Pesca. Fue docente de Secundaria y de Institutos Normales entre 1944 y 1962. Integró numerosas comisiones científicas y técnicas, y corporaciones consultivas nacionales y del exterior, como comisiones asesoras de la FAO, IUCN, Bird Life International, Consejo Internacional para la Preservación de las Aves, Convenio Internacional para el Estudio de Aves Migratorias – Convención de Bonn, Comité Internacional de Ornitología, etc.

Fue fundador, entre otras, de la Sociedad Zoológica del Uruguay (Primera y Segunda Época) y del Grupo Uruguayo para el Estudio y Conservación de las Aves.

Sus estudios formales comenzaron en la Facultad de Medicina, pero su inclinación a la Biología, iniciada por las enseñanzas de Clemente Estable y Ergasto Cordero, lo llevó a varias universidades del mundo para formarse (Londres, París, Nueva York, Washington, California, Stanford y Chicago, entre otras). Fueron largas pasantías y revisión de colecciones junto a los mejores zoólogos de la época, las que le dieron su formación en Zoología.

Las investigaciones que le valieron reconocimiento mundial se centraron principalmente en:

- distribución, fauna y conservación de tierras húmedas, entre 1954 y 1958, lo que constituyó el comienzo de una extensa campaña para la conservación de bañados y esteros en nuestro país. Nuevamente, en la década del '70, retomó el estudio del efecto de las obras extensas sobre la fauna, particularmente en el caso de la represa de Salto Grande;
- comportamiento, estudio de vocalizaciones, actividad reproductora y estructura poblacional de lobos marinos, habiendo implementado en 1948 los primeros planes de manejo que permitieron conservar y posteriormente explotar racionalmente los rebaños de estas especies;
- identificación de las especies de peces de nuestro país, y especialmente sistemática y etología de peces de aguas temporales del género *Cynolebias* (actualmente *Austrolebias*);
- sistemática, ecología y etología de aves autóctonas; posteriormente se focalizó en los furnáridos y la compleja construcción y funcionalidad de sus nidos;
- sistemática y etología, especialmente la reproductiva de anfibios y reptiles.

Fruto de su investigación publicó numerosísimos trabajos y algunos libros, entre los que se destacan el primer libro sobre comportamiento animal escrito por un uruguayo (editado por la OEA): “*Etología: el estudio del comportamiento animal*”, publicado a principios de los '80, y “*Memorias de un Zoólogo: recuerdos y evocaciones*”, que escribió luego de retirarse y publicó en 2004, y que resume maravillosamente su vida dedicada a la Zoología.

Se fue sin haber podido concluir la publicación del extenso estudio que resume más de cincuenta años de observación de lobos marinos, que estaba preparando con numerosos colaboradores, ni el complejo análisis del comportamiento de nidificación del “hornero”, que estaba ampliando al estudio neural como posible factor del desarrollo de este comportamiento.



Quienes hemos compartido varias décadas con Raúl, recordamos siempre su entusiasmo y dedicación al estudio de los Vertebrados que motivaba a todos los alumnos y ex-alumnos que lo frecuentaban... y lo extrañamos.

Melitta Meneghel
Encargada de la Sección
Zoología Vertebrados

RICARDO CAYSSIALS (1946–2008)

Profesor adjunto de la Facultad de Ciencias desde el año 1991, falleció el 27 de abril de 2008 a la edad de 61 años.

Era Ingeniero Agrónomo de la orientación Agrícola Ganadera con especialización en Investigación, obteniendo su título de grado en la Universidad de la República en el año 1974. La Facultad de Agronomía de la época contaba con un ambiente académico fuertemente ideologizado, acorde a los tiempos que corrían, y la formación que se brindaba no estaba orientada al logro personal sino a prestar un servicio a la comunidad, que en la agronomía pasaba por un cambio sustancial de las estructuras productivas y las técnicas utilizadas en los sistemas de producción, para un cambio social que se creía estaba en el horizonte. En ese contexto, un hombre sensible a la realidad socioeconómica de sus congéneres, sólo podría encarar su actividad como investigador en aquellos temas de directa aplicación en el desarrollo de un país solidario intra e intergeneracional. Así, siendo aún estudiante, ingresó por concurso de libre oposición a la Dirección de Suelos y Fertilizantes del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, pasando a formar parte de un grupo de investigadores coordinado en sus inicios por el Profesor Emérito de la Facultad de Ciencias Luis de León. Entre los cometidos que se le plantearon a este grupo, estaba la realización de una cartografía detallada a escala predial de todo el país, que tenía como objetivo la creación de un impuesto finalista a la tierra, y que el tiempo demostraría que tendría una proyección mucho más allá de ese objetivo primario.

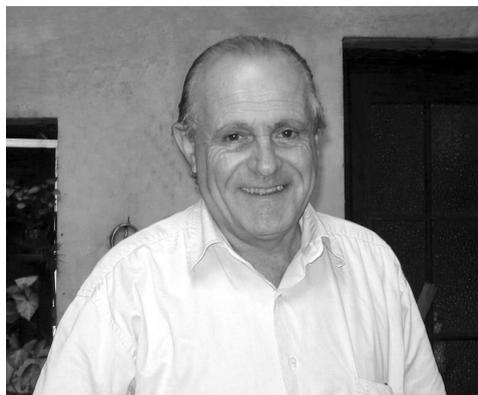


El carácter de pionero de este equipo, su vinculación con la comunidad académica en virtud de un convenio con la Cátedra de Suelos de la Facultad de Agronomía, y el permanente contacto con los principales referentes del mundo en estas temáticas, principalmente de EEUU y Francia, generó un ambiente fermental, creándose una escuela que en su momento tuvo amplio reconocimiento internacional. En ese contexto fue becado a Francia (ORSTOM), donde realizó sus estudios de postgrado para luego retornar al país. Debo decir que de los casi quince años de labor de ese grupo, surgió la Carta de Suelos del Uruguay a escala 1/1.000.000, pero fundamentalmente, surgió lo que después se conoció como carta CONEAT, que era una carta de suelos y de unidades de paisaje a escala predial (1/20.000), de la cual se deducía la productividad de la tierra, que hasta el día de hoy casi determina el valor transable de la misma.

La cartografía así generada, más la caracterización de suelos del país y posteriormente su interpretación de aptitud de uso, que fue la actividad a la que Ricardo se entregó con ahínco, implicó una información única en el mundo: implicó que Uruguay tuviera la mayor información que se posee en cualquier país, en relación con este recurso tan importante para un Uruguay eminentemente agropecuario. Son de destacar algunas de sus publicaciones al respecto: *“La aptitud de uso pastoril de los suelos del Uruguay”* y la *“Interpretación agronómica de la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay”*.

Su espíritu innovador y su conocimiento del territorio y de su gente, le hizo tomar conciencia de lo que estaba significando el uso de la tierra desde el punto de vista del deterioro de los recursos naturales, el ambiente y la sociedad. Dedicó entonces sus esfuerzos al estudio del uso y conservación de los suelos, y a la formación de sus colegas para la correcta aplicación de estas técnicas conservacionistas, siendo coautor de la actual Ley de Conservación de Suelos y de diversas publicaciones como, entre otras, “*Panorama de la erosión de suelos del Uruguay*” y “*La erosión y conservación de suelos en Uruguay*”.

De su vida académica debemos destacar que fue fundador del Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio (LDSGAT) del Departamento de Geografía de esta facultad, asumiendo permanentemente el dictado de nuevos cursos de grado y postgrado en Montevideo y en el interior, fundamentalmente en el departamento de Rivera donde prohió la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable; fue uno de los autores del proyecto de creación de la Maestría en Ciencias Ambientales, y con ello consiguió que todo el grupo académico de su laboratorio pudiera acceder a estudios de postgrado, teniendo ya dos docentes con nivel de Doctorado y los otros aspirando a obtener el título de Magister en Ciencias Ambientales.



Sería muy extenso relatar sus actividades de extensión, las que en una primera época se centraron en difundir a sus colegas las técnicas de conservación de suelos, y luego de su ingreso a la facultad, en la difusión de los conflictos ambientales y el uso sustentable de los recursos naturales, mediante cursos de formación permanente y el dictado de conferencias, principalmente en el interior del país.

Pero más allá de sus logros como investigador y su actividad como docente, debe destacarse su compromiso social como activista en el ámbito político y sindical. Miembro del Partido Comunista, tomó la decisión de quedarse en el país durante la dictadura, asumiendo el riesgo de vida que esta decisión implicaba, y participó de la resistencia, entre otras actividades, en la campaña del plebiscito contra la propuesta de reforma constitucional del gobierno dictatorial y de la del voto en blanco. Ya en democracia derivó su militancia hacia la actividad sindical, siendo presidente de la Asociación de Funcionarios del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, miembro de la directiva de la Asociación de Ingenieros Agrónomos, y participando en la Comisión por la Defensa del Agua y la Vida aún después del triunfo plebiscitario por esta iniciativa. Participó también en la Comisión de Reforma Agraria del PIT-CNT, habiendo co-publicado el libro “*Colonización y reforma agraria*”, en el que polemizaba con las políticas históricas y actuales de colonización agraria, apuntando al nuevo Congreso del Pueblo. En la actualidad se desempeñaba, además, como miembro del secretariado de ADUR Central, ejerciendo la Secretaría de Asuntos Universitarios.

Participó activamente, además, en órganos de cogobierno de la UdelaR, habiendo sido Consejero por el orden de egresados de la Facultad de Agronomía, miembro de la Asamblea

del Claustro de Facultad de Ciencias, y desempeñándose en la actualidad como delegado titular de la Comisión Central de Extensión y Actividades en el Medio.

Ricardo fue un docente ejemplar, por su independencia intelectual a toda prueba, su hombría de bien, su entrega al trabajo y su compromiso con esta facultad, a la cual había decidido entregarle todo su tiempo.

El cariño de la academia quedó de manifiesto en el homenaje que, a Salón de Actos lleno, le tributaron sus colegas.

Daniel Panario
Director de la Unidad
de Ciencias de Epigénesis

ACTIVIDAD EDITORIAL

LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA CIENTÍFICA AL MÁS AMPLIO NIVEL, ESTÁ DENTRO DE LOS objetivos específicos de la FC. La actividad editorial en sus muy diversos aspectos es, sin lugar a dudas, uno de los medios más eficaces para cumplir esa tarea cultural.

La Facultad realiza su actividad de producción de publicaciones científicas a través de dos sellos editoriales: EUDECI y DIRAC.

EDICIONES UNIVERSITARIAS DE CIENCIAS (EUDECI)

Este sello editorial fue creado por el Consejo de la FC en 1995 a iniciativa del Prof. Julio Á. Fernández, quien fue nombrado editor jefe del sello, inaugurando sus actividades con la publicación de dos libros en ese mismo año. Posteriormente, en 1997, comenzó a desarrollar una colección titulada “Ciencia de Hoy y de Aquí”, en convenio con la Editorial Fin de Siglo y de acuerdo con un plan oportunamente presentado al Consejo de la FC. Su objetivo es publicar obras originales sobre temas de interés actual en diversas disciplinas (biología, ciencias sociales, física, astronomía, geociencias), apuntando a un público a la vez informado y amplio; los autores son especialistas uruguayos trabajando tanto en el país como en el exterior. En 1999 apareció el primer volumen de esta Colección.

Consejo Editor: Julio A. Fernández (editor jefe)
Rodrigo Arocena
Cristina Arruti

La siguiente es una lista de los libros publicados hasta el momento.

1995

- *La cuestión del desarrollo vista desde América Latina. Una introducción*, por Rodrigo Arocena, 104 pp.
- *Vida y Cosmos. Nuevas reflexiones*, por Julio A. Fernández y Eduardo Mizraji (editores), 234 pp.

1999

- *Historias de aquella “gente gandul”. Españoles y criollos vs. indios en la Banda Oriental*, por Renzo Pi Hugarte. Colección *Ciencia de hoy y de aquí* (co-edición con Ed. Fin de Siglo), 240 pp.

2000

- *Si existen, ¿dónde están?. La continua fascinación del hombre por la vida extraterrestre*, por Julio Á. Fernández. Colección *Ciencia de hoy y de aquí* (co-edición con Ed. Fin de Siglo), 250 pp.
- *El gabinete del Dr. Frankenstein. La ciencia y los científicos vistos por el cine*, por Luis Elbert. Colección *Ciencia de hoy y de aquí* (co-edición con Ed. Fin de Siglo), 160 pp.

2002

- *Virus al acecho*, por Juan R. Arbiza y José C. Russi. Colección *Ciencia de hoy y de aquí* (co-edición con Ed. Fin de Siglo), 160 pp.

SELLO EDITORIAL DIRAC

En octubre de 1992 la FC decidió crear una unidad a cargo de publicaciones, difusión, organización de eventos y vínculos con organismos análogos, y ofreció su dirección al Sr. Luis Elbert, quien propuso para dicha unidad el nombre de División Relaciones y Actividades Culturales (D.I.R.A.C.). En sus inicios esta División creó el Sello Editorial DIRAC que se hizo cargo del Anuario de la FC y comenzó una rica y variada actividad editorial que incluye publicaciones docentes, libros de encuentros científicos, materiales conmemorativos y libros técnicos, cubriendo así distintas necesidades de difusión de la vida de la Facultad. Esta actividad ha continuado sin interrupción, a veces financiada por recursos centrales de la FC y a menudo por aportes de proyectos diversos obtenidos por los propios autores. En 1996 se incorpora Gabriel Santoro, quien es actualmente el encargado de la Unidad, ya que el director inicial dejó la FC en abril de 2005 solicitado por otro servicio universitario. A partir de entonces la Unidad pasó a llamarse Difusión, Relaciones y Actividades Culturales (ver pág. 159). En setiembre de 2004 el Consejo de Facultad creó una Comisión Asesora de Publicaciones integrada por los docentes Walter Ferrer, Rodolfo Gambini, Enrique Lessa y Eduardo Mizraji, que entendería en el material bibliográfico editado por DIRAC.

Además de los Anuarios de la FC, DIRAC ha realizado las siguientes publicaciones:

1993

- *Introducción al cálculo diferencial e integral*, 165 pp.
- *Prueba de ingreso 1993*, 50 pp.
- *Situación de la Facultad de Ciencias: balance y perspectivas*, 25 pp.

1994

- *Álgebra lineal y cálculo en R^n* , por Ángel Pereyra y Andrés Abella, 172 pp.
- *Ciencia, tecnología y sociedad* (2 fascículos, total 60 pp.)
- *Geonoticias* (2 folletos, total 60 pp.)
- *Medyfinol 94. Book of abstracts*, 68 pp.

1996

- *Encuentro de Jóvenes Biólogos*, 164 pp.
- *Osteología comparada de los mamíferos. Parte I: Esqueleto cefálico*, por Daniel Perea, 80 pp.

1997

- *Biological complexity. A Symposium*, por Eduardo Mizraji, Luis Acerenza, Fabián Álvarez y Andrés Pomi (editores), 252 pp.
- *Roberto Caldeyro Barcia*, 20 pp.
- *Simposio Materia 97*, libro de resúmenes, 56 pp.

1998

- *Facultad de Ciencias: los primeros siete años*, por Mario Wschebor, 372 pp.

1999

- *Métodos en ecología de aguas continentales*, por Rafael Arocena y Daniel Conde (editores), 236 pp.
- *Sociedad Uruguaya de Física – VI Reunión Anual*, 36 pp.
- *Electroquímica fundamental*, por Fernando Zinola, 174 pp.

2000

- *2° Encuentro de Jóvenes Biólogos “Dr. Elio García-Austt”*, 130 pp.
- *El prisma de la evolución. A 140 años de “El origen de las especies”*, por Carlos Altuna y Martín Ubilla (editores), 324 pp.

2001

- *Organismos genéticamente modificados. Reflexiones desde el sur*, por Mónica Marín, Julio Battistoni, Carlos Sanguinetti y Mario Señorale (editores) (co-edición con Ed. Trilce), 160 pp.
- *Clave para la determinación de los Reptiles del Uruguay*, por Melitta Meneghel, Santiago Carreira y Federico Achaval, 60 pp.
- *Profesor Emérito Eugenio Prodanov (1927-2000)*, 20 pp.

2003

- *Cuencas sedimentarias de Uruguay. Geología, paleontología y recursos naturales – Mesozoico*, por Gerardo Veroslavsky, Martín Ubilla y Sergio Martínez (editores), 214 pp.
- *Osteología comparada de los mamíferos. Parte II: Fauna cuaternaria extinguida: huesos largos y esqueleto externo*, por Daniel Perea, 89 pp.
- *Electroquímica fundamental. Ejercicios y problemas resueltos*, por María Fernanda Cerdá y Fernando Zinola, 112 pp.
- *Las diatomeas uruguayas*, por Ditmar Metzeltin y Felipe García-Rodríguez, 208 pp.
- *VI Encuentro Nacional de Microbiólogos*, libro de resúmenes, 97 pp.
- *PEDECIBA – Catálogo de líneas de investigación*, 199 pp.
- *Bioética – Compromiso de todos* (co-edición con Ed. Trilce), 166 pp.
- *Procesos biofísicos complejos. Simposio sobre Complejidad Biológica*, por Julio A. Hernández y Andrés Pomi (editores), 181 pp.

2004

- *Cuencas sedimentarias de Uruguay. Geología, paleontología y recursos naturales – Cenozoico*, por Gerardo Veroslavsky, Martín Ubilla y Sergio Martínez (editores), 448 pp.
- *Cuencas sedimentarias de Uruguay. Geología, paleontología y recursos naturales – Mesozoico (2ª edición)* (co-edición con Sociedad Uruguaya de Geología), por Gerardo Veroslavsky, Martín Ubilla y Sergio Martínez (editores), 222 pp.
- *3ª Encuentro de Jóvenes Biólogos*, programa y resúmenes, 80 pp.

2005

- *Profesor Ad-Honorem Milton Santos*, por Álvaro López (editor), 24 pp.
- *Reptiles de Uruguay*, por Santiago Carreira, Melitta Meneghel y Feredirco Achaval, 640 pp.
- *VII Encuentro de Microbiólogos*, libro de resúmenes, 96 pp.
- *Ordenamiento Ambiental del Territorio*, por Marcel Achkar, Víctor Cantón, Ricardo Cayssials, Ana Domínguez, Gabriela Fernández y Fernando Pesce, 104 pp.

2006

- *Cuencas sedimentarias de Uruguay. Geología, paleontología y recursos naturales – Paleozoico*, por Gerardo Veroslavsky, Martín Ubilla y Sergio Martínez (editores), 326 pp.
- *El paso del Rubicón – Bioética para el siglo XXI*, por Juan Cristina, 149 pp.

2008

- *Clave para la identificación de los Anfibios de Uruguay*, por Lucía Ziegler y Raúl Maneyro, 80 pp.

EXTENSIÓN Y RELACIONES CON EL MEDIO

LA EXTENSIÓN ES UNA DE LAS TRES ACTIVIDADES (LAS OTRAS: ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN) que las normas de la UdelaR le marcan a la institución y a sus docentes. En la FC la extensión asume formas variadas, desde el dictado de cursos en diversos centros del país hasta múltiples mecanismos de apoyo y relacionamiento con entidades y grupos de su zona de inserción. Los textos que siguen muestran parte de estas actividades; involucran no sólo a docentes sino también a estudiantes y egresados.

CICLO DE CONFERENCIAS EN EL PLANETARIO MUNICIPAL “AGR. GERMÁN BARBATO”

En los meses de agosto y setiembre de 2007, se realizó la segunda edición del Ciclo de Conferencias “Ciencia para todos: los investigadores dialogan con usted” en el Planetario Municipal “Agr. Germán Barbato” dirigidas al público en general. En estas conferencias participaron docentes de la FC, los que abordaron diversas temáticas relacionadas con la Astronomía tales como: planetas extrasolares, poblaciones de asteroides, cometas y relatividad y cosmología.

II SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

En mayo de 2007 la FC, junto con otras instituciones vinculadas a la investigación y a la enseñanza de la ciencia, participó de la semana de la Ciencia y la Tecnología cuyo objetivo fue la difusión de las actividades científico-tecnológicas que se realizan en nuestro país. En este marco, se realizaron recorridos por laboratorios, presentación de posters y exposición de fósiles y material de investigación, en las que participaron liceales de Montevideo y el interior.

COMISIÓN DE SALUD AMBIENTAL Y COMUNITARIA

Durante 2007 la FC participó de las reuniones de la Comisión de Salud Ambiental y Comunitaria coordinada por el Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio. Esta Comisión tiene entre sus cometidos diseñar un Programa de Intervención Universitaria en Situaciones de Emergencia. Participaron de las mismas los docentes Juan Arbiza, Juan Cristina, Adriana Delfraro, Mabel Berois, Manuela Sarasola y el Asistente Académico Javier Gorga.

ACTIVIDADES EN MALVÍN NORTE

Red Educativa de Malvín Norte.– La FC la integra junto con las siguientes instituciones:

- Jardín de Infantes N° 287
- Escuela N° 317
- Centro de Diagnóstico del CODICEN-ANEP
- Policlínica Municipal de INVE 16
- ONG Gurises Unidos
- Centro de Salud (Municipal) La Cruz de Carrasco
- INAME (una asistente social y una psicóloga)
- Institución La Pascua (La Cruz de Carrasco)
- Centro Comunal Zonal N° 6

Los objetivos de la Red son los siguientes:

- A. Propiciar y unificar esfuerzos frente a las demandas de la población de la zona que es atendida por las diferentes instituciones de la red.
- B. Promover el intercambio de información y seguimiento sobre la población estudiantil de la zona en busca de evitar el fracaso escolar.
- C. Promover el intercambio de experiencias y lecturas sobre la población más vulnerable y su inserción en el medio.
- D. Atender los requerimientos de las familias, en especial aquellas con Necesidades Básicas Insatisfechas, y trabajar con el apoyo de los padres.
- E. Coordinar actividades recreativas, deportivas, de expresión, etc., para contemplar el tiempo libre de los niños y adolescentes.
- F. Trabajar en prevención de la salud, en coordinación con las policlínicas de la zona.

Actualmente la red trabaja elaborando aportes para la reforma educativa, articulando proyectos entre las instituciones participantes y en la reubicación del asentamiento de Boix y Merino.

Mesa Local para la Convivencia y la Seguridad.– Este espacio es coordinado por el Ministerio del Interior y el Centro Comunal Zonal N° 6. Tiene como objetivo articular políticas y acciones vinculadas a las temáticas de seguridad y convivencia entre los organismos del estado y las organizaciones sociales que actúan en la zona.

Actividades del CECIEN.– El centro de estudiantes de la FC lleva adelante, desde agosto de 2002, una serie de actividades que han tenido como objetivo fortalecer el relacionamiento con la comunidad. En este contexto, cabe destacar el rol del grupo “Pica por todos” que ha desarrollado sus actividades desde dos ejes principales: actividades recreativas y talleres de ciencia. Las actividades recreativas que se realizan con niños del barrio, están basadas en la formación y transmisión de valores a partir del relacionamiento grupal y del desarrollo de diversas temáticas, como el estudio de la naturaleza o los problemas de la zona, involucrando además a las familias en algunos espacios. Los talleres de ciencias se realizan en la escuela N° 317, y abordan temáticas ambientales relacionadas con las problemáticas cotidianas del barrio. Dichas problemáticas se tratan mediante una metodología en la que se parte de una pregunta, preferentemente surgida de los niños, que luego es utilizada como disparador de un estudio científico. El objetivo de esta actividad es fomentar el espíritu crítico, estimulando la curiosidad, el trabajo en equipo, el razonamiento y la autoestima, demostrando la importancia que tiene involucrarse y cuestionar dichas problemáticas a la hora de apropiarse de conocimientos y posibles soluciones.

PROGRAMA DE VISITAS

DURANTE EL TRANCURSO DE CADA AÑO, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE VISITAS, la FC recibe a más de 1500 personas, la mayoría estudiantes de secundaria del interior del país (ver cuadro al pie). Las demandas más comunes de los visitantes incluyen las visitas a los servicios de Microscopía Electrónica y a aquellas Secciones o Departamentos cuyas actividades se relacionan con los planes de estudio de bachillerato, siendo los más visitados en 2007 el Instituto de Biología y el Instituto de Física, con un marcado incremento en el número de visitas al Predio.

El Programa de visitas de la FC tiene como objetivos, entre otros, la difusión de las distintas actividades de investigación, docencia y extensión que se llevan a cabo en la Facultad; estimular el interés por la ciencia en escolares y liceales; generar vínculos interinstitucionales con centros de enseñanza primaria, secundaria y UTU para la realización de actividades conjuntas, y colaborar en la integración barrial estrechando los vínculos con los centros educativos de la zona.

El desarrollo de este programa se encuentra actualmente en la órbita de la oficina de Asistentes Académicos, quienes supervisan la ejecución que está a cargo de un becario de visitas. A ellos se suman los becarios de predio y todos aquellos docentes que en el correr del año participan en alguna de las actividades del programa.

Además de la coordinación y organización de las visitas, el programa prevé la realización de charlas llevadas a cabo por el becario, algunas veces en forma conjunta con los docentes. Estas charlas pueden estar centradas en la descripción de la oferta académica de la Facultad, como también pueden referirse específicamente a trabajos de investigación, ya sean básicos y/o aplicados. En este marco, durante 2007 se realizaron dos charlas en instituciones públicas: en el Liceo de Nueva Helvecia (Colonia), por un interés del Consejo Estudiantil para informar a estudiantes de 5° y 6° año, y en el liceo N° 15 "Ibiray" de Montevideo, en el cual la FC participó en la 7ª Feria de Información y Ofertas Educativas.

El siguiente cuadro muestra las cantidades de instituciones y visitantes que recibió la FC en los años indicados.

	2003	2004	2005	2006	2007
Instituciones del interior	11	28	23	46	36
Visitantes del interior	430	857	795	1008	901
Liceos públicos	2	3	2	6	5
Visitantes de liceos públicos	30	110	93	178	188
Liceos privados	5	11	12	16	6
Visitantes de liceos privados	104	169	293	165	141
Escuelas públicas	7	3	9	7	7
Alumnos de escuelas públicas	379	80	464	316	415
Escuelas privadas	3	1	5	5	0
Alumnos de escuelas privadas	75	4	146	185	0
Otras instituciones	4	2	4	3	5
Visitantes de otras instituciones	140	45	160	39	104
Total de instituciones	32	48	55	83	59
Total de visitantes	1158	1265	1951	1891	1749

NUEVOS EGRESADOS

LAS NÓMINAS QUE SIGUEN ACTUALIZAN –SOBRE LO INFORMADO EN ANUARIOS anteriores– la lista de personas que han recibido sus Títulos de Licenciatura, Tecnicatura y Postgrado en la FC hasta el cierre del presente Anuario. Después de cada nombre consta el año en que se completó la aprobación de exámenes, trabajos o tesis. La información actual total de las cantidades de egresos por carrera hasta 2007 inclusive, se detalla en los cuadros de la página 157: reúne los Títulos emitidos a quienes terminaron sus estudios en la rama Ciencias de la ex-Facultad de Humanidades y Ciencias (hasta 1990 inclusive), en la Facultad de Ciencias, y en las Maestrías y Doctorados que se administran en la FC.

Para una mejor comprensión de estos cuadros, hay que tener en cuenta que: a) la Licenciatura en Química se suprimió hacia 1960; b) las Licenciaturas en Astronomía y en Ciencias Geográficas se implementaron en la década de 1960; c) las Licenciaturas en Geología y en Ciencias Meteorológicas fueron creadas en 1978, pero los ingresos a esta última fueron suspendidos desde 1996; d) la Licenciatura en Oceanografía Biológica recibió inscripciones entre 1978 y 1985, siendo luego suprimida, aunque permaneció vigente para los estudiantes que la comenzaron hasta ese último año y optaron por mantenerse en el Plan (varios se cambiaron a Ciencias Biológicas y egresaron por ésta); e) la Licenciatura en Ciencias Físico-Matemáticas se creó en 1982, en principio para sustituir a los anteriores planes de Física y de Matemática, pero rápidamente se decidió la coexistencia de las tres y en 1985 fue suprimida; f) la Licenciatura en Bioquímica empezó en 1989; g) los cursos de postgrado del PEDECIBA (Maestrías en Ciencias Biológicas, Física y Matemática; Doctorados en Ciencias Biológicas y Matemática) empezaron en 1988; se les agregó en 1997 el Doctorado en Física y la Maestría en Física opción Astronomía en 1998; h) en 1992 las Licenciaturas en Astronomía y en Física pasaron a ser opciones de una única Licenciatura en Física, pero para mantener la continuidad de la estadística, en el cuadro de la página 157 ambas opciones aparecen sumadas separadamente a cada una de las anteriores Licenciaturas; i) las Maestrías en Ciencias Ambientales y en Biotecnología abrieron sus primeras inscripciones en 1997 y 1998 respectivamente; j) la Carrera de Técnico en Gestión de Recursos Naturales comenzó a dictarse en 2002.

La base principal de estas listas es la gestión por la cual el estudiante que ha aprobado el total de requisitos de su carrera, solicita la expedición de su Título; por lo tanto, los omisos pueden no figurar.

LICENCIADO EN BIOQUÍMICA

Almeida Aguinaga, Gabriel Alejandro (2006)	Chiribao Pombo, María Laura (2006)
Arbildi Torres, Paula (2007)	Correa Bove, Agustín (2006)
Arcari Rocca, Talía (2006)	Corujo Afonso, Andrés Sebastián (2007)
Arce Millacet, María Fernanda (2006)	Cota Basso, Germán Luis (2006)
Barbe Capurro, Ana Inés (2006)	Damboriarena Granato, Agustín Mario (2007)
Bentancor Lado, Marcel Lucien (2006)	De Souza Acosta, Anny Catherine (2007)
Berna Zanotta, Luisa (2007)	Escuder Tognazzolo, Pablo Andrés (2006)
Cabrera Cedrés, Mauricio Andrés (2006)	Festari Chiarlone, María Florencia (2006)
Cabrera López, María Jimena (2007)	Fraga Coteló, Martín (2006)
Canclini Castelli, Lucía (2006)	García Tejedor, Gabriela (2007)
Castiglioni González, Gerónimo Damián (2007)	Ghan Matto, Nancy Andrea (2006)

Giacri Acevedo, Verónica (2006)
Gómez Guerrero, Blanca Federica (2006)
Hernández Núñez, Paola Elizabeth (2006)
Ifran González, Silvana (2006)
Iglesias Guimarães, Victoria (2006)
Inthamoussu Rodríguez, Mariana (2006)
Irastorza Arcaus, María Paula (2006)
Iturria Peluffo, Eduardo Antonio (2006)
Lages Moreno, Falow Carol (2007)
Larrosa Luján, Juan Rafael (2006)
Mac Donald Keller, Cecilia Luisa (2007)
Mai Morente, Sandra Paola (2007)
Manta Porteiro, Bruno (2006)
Martínez Lanfranco, Juan Andrés (2007)
Mundos Nunez, Laura Coral (2007)
Monteghirfo Giachello, Javier Darío (2007)
Mourgliá Ettlin, Gustavo Daniel (2006)
Muñoz Wolf, Natalia (2006)
Obal Caballero, Gonzalo (2006)

Ojeda Ojeda, Marcela Pilar (2007)
Oliver Espino, Juan Pablo (2006)
Paolino Varela, Magdalena (2006)
Pereira Arbolea, María Victoria (2006)
Pereyra Pérez, Mariana (2007)
Prosper Musetti, María Inés (2006)
Protasio Palomino, Anna Victoria (2006)
Rossotti Indaburo, Martín (2007)
Ruibal Croce, María Cecilia (2006)
Sainz Gandolfo, María Martha (2006)
Sanabria Keochgerian, Analía (2007)
Schlapp Plavan, Geraldine (2006)
Surka Arres, Carolina (2007)
Taroco Geninazzi, Lorena (2007)
Tiscornia Roble, María Inés (2006)
Turell Novo, Lucía (2006)
Umpiérrez Failache, Mariana (2007)
Valez Medina, Valeria Caroline (2006)
Vergara Oficialdegui, Julia (2007)

MAGISTER EN BIOTECNOLOGÍA

Acosta Martínez, Rolando Daniel (2005)
Alborés Malán, Silvana Victoria (2006)
Cappetta Sapriza, Mónica Inés (2006)

Díaz Dellavalle, Paola Alexandra (2006)
Rodríguez Bonnacarrere, Paula (2006)
Ross Plata, Silvia (2006)

MAGISTER EN CIENCIAS AMBIENTALES

Beovide Leal, Laura (2006)
De Álava Granese, Daniel (2007)
Pistone Pérez, Gabriela (2005)

Rodríguez Fernández, Adriana Sonia (2006)
Teixeira De Mello Ramírez, Franco Andrés (2007)

LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Abeijón Reyes, Adriana (2006)
Aldabe Toribio, Joaquín (2005)
Altesor Minutti, Paula (2006)
Antelo Gutiérrez, Verónica Beatriz (2006)
Arruabarrena Pascovich, Ana (2006)
Babos García, Fernando Pablo (2006)
Bardier Suárez, Cecilia Inés (2007)
Baruffaldi Yáñez, Luciana (2006)
Bentancur Viglione, María Gabriela (2006)
Berazategui Goyén, Mauro Andrés (2006)
Bergamino Román, Leandro (2006)
Bruzzone Quintans, Carla Joanna (2006)
Cabillón Lerma, Claudia Regina (2006)
Calviño Torterolo, Mauricio (2007)
Carballo Portela, Valentina (2002)
Carnikián Fernández, Agustín Alberto (2006)
Centurión Bentancort, Viviana Leny (2006)

Clavijo Baquet, Sabrina Elizabeth (2006)
Corona Schell, Andrea Beatriz (2006)
Crisci Karlen, Carolina (2006)
Da Silva Fonseca, Cecilia Corina (2006)
Darré Castell, Elisa (2006)
De los Santos Funes, Jorge Antonio (2007)
Di Mauro Mugerza, María José (2006)
Errico Da Cámara, Eugenia (2006)
Esperanza Berch, Marcelo David (2006)
Estevan Debat, Ignacio Miguel (2006)
Estramil Uribe, Natalia (2006)
Flo Díaz, Martín (2006)
Franco Fraguas Iribar, Paula (2006)
Franco Treco, Valentina (2006)
Furest Arrambide, Leandro (2006)
Gandelman Persitz, Mariana Mandi (2006)
García Fernández, Daniel Emiliano (2007)

García Guarino, Soledad (2006)
García Silva, María Rosa (2006)
Gómez Romero, Marcela Isabel (2007)
Hladki Cadeneau, Ricardo Javier (2006)
Hutton Puentes, Marisa Tamara (2007)
Iriarte Odini, Andrés (2007)
Jorge Escudero, Gabriella (2007)
Kandratavicius Martínez, María Noelia (2006)
Koziol Antmann, Uriel Bensión (2006)
Lombardi Pompili, Raúl Francisco (2002)
López Marsico, Luis Antonio (2007)
López Vega, Mariana (2006)
Machado Baranzano, Irene (2006)
Marroni Plata, María Soledad (2006)
Martínez Gómez, Mariela (2007)
Mello Villamarín, Ana Laura (2006)
Mesa González, Valeria Soledad (2007)
Michelazzo Biro, Rosana Inés (2006)
Migliaro González, Adriana Isabel (2002)
Monteverde Domínguez, Eliana (2007)
Morel Revetria, María Adelina (2006)
Negro Demontel, María Luciana (2007)
Noel Balao, Nathalie (2006)
Núñez Glutz, Luis Diego (2007)
Orlando Chifflet, Luis Eduardo (2007)

Palacios Pereira, Florencia Leticia (2006)
Perelmuter Schein, Karen (2006)
Pérez Etcheverry, Diana (2006)
Pons Barrios, Maite (2006)
Prieto Mena, Daniel (2007)
Puppo Studer, Agustina Margarita (2006)
Ramírez Paulino, Rocío (2007)
Recarey Rizzo, Ricardo (2007)
Rego Do Mato, Natalia (2006)
Reolón Baratta, Eduardo Enrique (2002)
Repetto Volpi, Elba Leticia (2007)
Rodríguez Cattaneo, Alejo (2007)
Ruiz Perera, Santiago (2006)
Sabaj Rodríguez, Viveka (2007)
Sánchez Tellechea, Javier (2007)
Santos Rodríguez, Ana Claudia (2007)
Scaiewicz Gularte, Viviana (2006)
Segura Castillo, Ángel Manuel (2006)
Suanes Martínez, Alejandra (2006)
Szephegyi Pérez, María Nube (2006)
Toranza Ciurlanti, Carolina (2006)
Varela Petit, Diego (2002)
Zamisch Brunstein, Valeria (2006)
Zavala Rabajoli, Alejandro (2006)
Ziegler Brener, Lucía Graciela (2006)

MAGISTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Aisenberg Olivera, Anita Diana (2006)
Alvite Gaye, Gabriela (2006)
Arocena Sutz, Germán Miguel (2005)
Barbeito Osinaga, Ana Gabriela (2006)
Berriel Díaz, Verónica Andrea (2005)
Bia Santana, Daniel (2005)
Blanco Cámara, Fabiana (2007)
Borteiro Machado, Claudio (2005)
Borthagaray Peradotto, Ana Inés (2006)
Cancela Sehabiague, Martín Pablo (2006)
Carballo Portela, Valentina (2006)
Carlomagno Carrio, Mariana (2007)
Carranza Luaces, Alvar (2006)
Castellanos González, Raquel Marta (2006)
Castro Novelle, María Alexandra (2006)
Catalán Scaldaferró, Ana Inés (2006)
Celentano Campodónico, Eleonora (2005)
D'Anatro Gómez, Alejandro Daniel (2006)
Escande Castro, Carlos José (2007)
Fabrica Barrios, Carlos Gabriel (2006)
Figueiro Lastreto, Gonzalo Luis (2006)
García Aguirre, Laura Beatriz (2002)
Goñi Mazzitelli, Natalia Beatriz (2006)
Gutiérrez Troncoso, María Laura (2007)
Hintz Garbero, Irina (2006)

Iglesias Frizzera, Carlos Augusto (2007)
Jones Grinberg, Washington William (2005)
Lamolle Alzugaray, Guillermo Pedro (2006)
Lezama Huerta, Felipe Miguel (2005)
Lozoya Azcarate, Juan Pablo (2006)
Martínez Rodríguez, Gastón Roberto (2006)
Mc Gregor Armas, Ronald James (2006)
Méndez Acuña, Leticia (2007)
Migliaro González, Adriana Isabel (2006)
Nicolini Duarte, María Paula (2006)
Odizzio Grinschtein, Marta Beatriz (2007)
Paesch Urtasun, Laura Amanda (2006)
Pérez Díaz, Leticia (2005)
Pérez Suárez, Alejandro Guillermo (2006)
Piriz Giménez, Nazira (2005)
Poe y Larrea, María Eloisa (2006)
Ramos Sentena De Alencastro, Ana Daniela (2007)
Richeri Corral, Analía (2007)
Rodríguez Blanco, María Andrea (2005)
Rodríguez Negreira, Hugo Marcel (2007)
Rojas Buffet, María Alejandra (2007)
Sánchez Figueredo, Alicia (2006)
Scavone Guillermo, Paola (2006)
Sirok Esteve, Alfredo (2007)
Sosa Calleja, Beatriz Marcela (2007)

Sosa López, Jimena (2007)
Sosa Torres, Vanessa (2007)
Soñora Muñiz, Cecilia Beatriz (2006)
Tórtora Peduto, Verónica (2007)
Trajtenberg Pareja, Felipe (2006)

Ubillos Silva, Luis Gonzalo (2006)
Vaz Jauri, Patricia (2007)
Veiga Lamaison, Lucía (2005)
Volonterio Fierro, Odile (2007)
Yanes León, María Lis (2007)

DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Bertoni Jara, Bernardo Rómulo (2005)
Camou Soliño, María Teresa (2006)
Cassina Gómez, Adriana María (2005)
Delfraro Vázquez, Adriana Beatriz (2006)
Delgado Gargiulo, Estela (2007)
Duhagon Serrat, María Ana (2007)
Fernández Constenla, Anabel Sonia (2006)
Frabasil Giurato, Sandra Alicia (2006)
García Arocena Strauch, Dolores (2006)
Gómez Fernández, Julio César (2006)
Gonçalves Lhano, Marcos (2006)
Invernizzi Castillo, Ciro (2006)

Moizo Marrubio, Paul Enrique (2007)
Novello Signori, Álvaro Francisco (2002)
Parra González, Gabriel Ignacio (2006)
Pehar Misailidis, Mariana Atina (2006)
Pereira Arboleya, Mariana (2006)
Piccini Ferrín, Claudia Delia (2006)
Piñeyro Trezza, María Dolores (2005)
Tassino Benítez, Bettina (2006)
Trujillo Garré, Madia (2005)
Vargas Yanes, Marcelo Raúl (2006)
Verdi Santos-Chagas, Ana Cristina (2007)

LICENCIADO EN FÍSICA, OPCIÓN FÍSICA

Alonso Siri, Julia Rosa (2006)
Balay Oliva, Guillermo (2007)
Brum Núñez, Javier (2007)
Caraballo Lucas, Ramón Ángel (2007)

Casaballe Gamou, Nicolás Andrés (2006)
Fernández Casoratti, Ariel (2006)
Tortorolo Sallaberry, Sebastián (2005)
Varela Vega, Juan Alberto (2006)

LICENCIADO EN FÍSICA, OPCIÓN ASTRONOMÍA

Benitez Conte, Federico Daniel (2006)

MAGISTER EN FÍSICA

Auyuanet Larriou, Adriana (2006)
Cortela Tiboni, Guillermo Ángel (2002)

Sosa Oyarzabal, Andrea Laura (2007)
Sturzenegger Velasco, Juan Carlos (2007)

DOCTOR EN FÍSICA

Pérez Álvarez, Nicolás Leonardo (2006)

LICENCIADO EN GEOLOGÍA

Cernuschi Rodillos, Federico (2006)
Chigliano Mendizabal, Leticia Lourdes (2006)
Gutiérrez Carrara, Luciano (2007)
Lacues Parodi, Ximena (2007)

Molina Molina, Nelson Roberto (2006)
Montaño Gutiérrez, Mauricio (2006)
Morales Demarco, Manuela (2007)
Morales Pérez, Ethel Judith (2006)

LICENCIADO EN MATEMÁTICA

Cholaquidis Noblia, Alejandro Pablo (2007)
Croce Flores, Fabián (2007)
Dalmao Artigas, Federico Jesús (2006)
Guarino Quiñones, Pablo Andrés (2007)
Lessa Echeverriarza, Pablo (2006)

Potrie Altieri, Rafael (2007)
Sambarino Henderson, Andrés Martín (2007)
Talento Costa, Stefanie (2006)
Xavier Saavedra, Juliana (2006)

MAGISTER EN MATEMÁTICA

Achigar Pereira, Mauricio (2005)
Bourel Boix, Mathias Vincent (2007)

González De los Santos, Ana Karina (2006)
Martí Pérez, Laura Raquel (2006)

DOCTOR EN MATEMÁTICA

Haim Vásquez, Mariana (2006)
Iglesias Domínguez, Jorge (2006)

Kalemkerián Kazandjián, Juan Antonio (2006)

LICENCIADO EN OCEANOGRAFÍA BIOLÓGICA

Lamolle Alzugaray, Guillermo Pedro (2002)

TÉCNICO EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Caballero Lesna, Natalia Beatriz (2006)
Camacho León, Nelson Gabriel (2006)
Da Costa Sosa, Edwin (2006)

Gutiérrez Olivera, Robert (2006)
Pardiñas González, Jerónimo (2006)
Raymundo Leal, Laura Rosana (2006)

EL TOTAL DE EGRESOS

Los cuadros siguientes actualizan y ajustan la información total sobre egresados, desde que en 1956 obtuvo su Título el primer Licenciado en la rama Ciencias de la ex-FHC. Por razones de espacio, las cuatro primeras columnas de Títulos de Grado agrupan 10 años cada una.

Carrera	1956 a	1966 a	1976 a	1986 a	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
	1965	1975	1985	1995													
Astronomía		3	2	7		1	1				1	4	2		1		22
Bioquímica				4	8	11	25	17	22	28	16	34	29	26	40	22	282
Ciencias Biológicas	10	69	136	297	43	19	33	30	27	32	40	41	39	45	56	20	937
Cs. Físico-Mat. opción Física			2	1													3
Cs. Fis.-Mat. op. Matemática			1														1
Ciencias Meteorológicas			2						2								4
Física		8	4	21	3	5	6	2	2	3	1	2	2	5	5	3	72
Geografía		2	17	5		1	2	1	3	1	1	1		1			34
Geología			21	26	5	3	4		2	1	2	4	1	1	6	3	79
Matemática	1		1	35	1	3	2	4	4	5	5	7	4	8	4	5	89
Matemática orient. Estadística				2	1	1		1		1			1				7
Oceanografía Biológica			54	78		1		1	1	2	1						138
Química	2																2
Técn. Recursos Naturales														7	6		13
Total	13	82	240	476	61	45	73	56	63	72	67	93	78	93	118	53	1683

Postgrados	1969	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
	Magister en Biotecnología													3	2	4	2	3	6	
Magister en Cs. Ambientales												1	2	1	4	2	3	2	2	17
Magister en Cs. Biológicas		7	14	28	14	18	19	10	6	31	21	20	14	20	16	21	25	29	19	332
Magister en Física		2	2		1	1		5	2	2	1	4	2	4	3	1	1	1	1	33
Magister en Matemática		5	1		2	1	1	1		2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	25
Doctorado en Cs. Biológicas	4	3	3	1	5	3	8	7	10	12	7	7	8	15	9	6	10	14	3	135
Doctorado en Física											1	2	1	1	1	2		1		9
Doctorado en Matemática				1		1					2	2	1	1	2			3		12
Total	4	17	20	30	22	24	28	23	18	47	34	38	30	45	40	36	43	58	26	583

ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS DE APOYO

DIVISIÓN SECRETARÍA

Directora de División: Noemí Scaroni (secretaria de la FC)
Administrativa: Carolina Rodríguez

SECCIÓN PERSONAL: Gabriela Bonino (jefe)
Mariana Kulas Nicolás Moreira

Funciones: Llevar el registro de funcionarios docentes y no docentes de la Facultad y los respectivos legajos personales. Controlar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias. Efectuar los comunicados de liquidación de sueldos y beneficios sociales de todos los funcionarios de la Facultad.
e-mail: personal@fcien.edu.uy

DEPARTAMENTO DE SECRETARÍA

Directora de Departamento: Ivonne Gambetta
Administrativo: Héctor Gutiérrez

SECCIÓN CONSEJO: Nora Silva (jefe) M^a Eugenia Lucas

Funciones: Asistencia administrativa a la actividad del Consejo de la Facultad (preparación de órdenes del día, distribuidos, citaciones, grabación de sesiones y archivos de cintas, elaboración de actas y resoluciones).
e-mail: consejo@fcien.edu.uy

CLAUSTRO Y COMISIONES:

Funciones: Citación y atención de las reuniones de la Asamblea del Claustro, y de las diversas Comisiones asesoras del Consejo. Asesoramiento reglamentario y tramitación de los informes respectivos.

CONCURSOS: Lina Capelli

Funciones: Asistencia administrativa en lo relativo a concursos y llamados a aspirantes para la provisión de los cargos docentes y becas en la Facultad.
e-mail: concurso@fcien.edu.uy

REGULADORA DE TRÁMITE: Gabriela Álvarez (pasante UTU)

Funciones: Recibir y dar entrada a todos los asuntos que se presentan ante la Facultad. Registrar cada asunto, realizando los controles pertinentes. Realizar un seguimiento de cada etapa que sigue un expediente y una vez concluido el trámite, encargarse de su archivo.

DEPARTAMENTO DE BEDELÍA

Directora: Raquel Álvarez
Jefe: Ilda Bernardo
Administrativos: Sandra Álvarez Pilar Ayub

Funciones: Tramitar las inscripciones a cursos y exámenes, llevar un registro personal de cada estudiante y emitir certificados, iniciar expedición de Títulos, confeccionar Actas de examen, coordinar horarios y salones de cursos.
e-mail: bedelia@fcien.edu.uy

DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA

Directora-Contadora: Lorena Vázquez
SECCIÓN TESORERÍA: Rosana Maya (jefe) Daniel Ichusti (pasante UTU)
SECCIÓN LIQUIDACIONES: Vivían Iramounho (jefe) Rafael Díaz
SECCIÓN GASTOS: Arturo Sánchez (jefe) Patricia Latorre
Joana Pérez (pasante UTU)
SECCIÓN REGISTRACIÓN Y CONTROL: Coral Reboledo (jefe) Matías Fraga (pasante UTU)
Sebastián Peluffo

Funciones: Administración, ejecución y control de las partidas presupuestales destinadas a las retribuciones de funcionarios docentes y no docentes, así como también de los gastos e inversiones. Control de rendiciones, cuota mutual e inventario. Las partidas presupuestales involucran al presupuesto básico de la FC y los traspasos de crédito transferidos de las Comisiones Sectoriales Centrales de la Universidad, así como de otras Unidades Ejecutoras de la UdelaR.
Administración financiera y ejecución de los recursos extrapresupuestales (convenios, proyectos, donaciones, etc.) que incluye entre otras tareas: rendiciones ante la Dirección General de Administración Financiera de la UdelaR y ante organismos financiadores (CONICYT, INIA, MVOTMA, MGAP, etc.), registración contable, liquidación y pago de sueldos y gastos. Asesoramiento financiero y legal en la formulación de nuevos proyectos.

DEPARTAMENTO DE RECURSOS MATERIALES Y FINANCIEROS

Directora: Patricia Andere
Jefe: Myriam Pereira
Administrativos: Verónica Alcoba (pasante UTU) Mauricio González
Alicia Medina

Funciones: Tramitar las licitaciones públicas y los concursos de precios referentes a las compras de plaza o en el exterior que le sean solicitadas por parte de los servicios de la Facultad o para la ejecución de proyectos; hacer cuadros comparativos de ofertas; atender comisiones de adjudicación; hacer órdenes de compra y tramitar facturas; informar los gastos de los servicios; etc.
e-mail: compras@fcien.edu.uy

DIFUSIÓN, RELACIONES Y ACTIVIDADES CULTURALES

Jefe de Sección: Gabriel Santoro

Funciones: Información interna y externa sobre actividades de la Facultad. Relaciones con los medios de difusión. Publicaciones de los sellos editoriales EUDECI y DIRAC (ver págs. 146-148).
e-mail: dirac@fcien.edu.uy

INTENDENCIA

Intendente:	Gustavo Ayala	
Encargado:	Gabriel Alfonso	
RECEPCIÓN:	Beatriz Cámara	Mirta Píriz
VIGILANCIA:	Alberto Reymundo (coordinador)	René Amorín
	Jorge Baldovino	Dardo Bollazzi
	Gustavo Carballeira	Javier Cejas
	Walter Debenedetti	Daniel Esteves
	Gisela Giusini	Silvia Hernández
	Gustavo Lima	Indra Míguez
	M ^a Isabel Quadri	Raúl Rosano
	Marcelo Rosso	
LOCOMOCIÓN:	Luis Anchorena	Héctor Bardanca
	Luis Lechini	Clemente Olivera
TALLER:	Pablo Filippini	Juan Carlos Gopar
	José Mujica	Gerardo Román
	Ricardo Sainz	
PREDIO Y PARQUES:	Carlos Tejera	
FOGUISTA:	Daniel Sasco	

BIBLIOTECA Y CENTRO DE DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA

Directora:	Estela Roel	
SECCIÓN PRÉSTAMO:	Silvana Velázquez (encargada)	
	Pasantes de la EUBCA	
SECCIÓN SELECCIÓN Y ADQUISICIONES:	Débora Núñez	
SECCIÓN PROCESOS TÉCNICOS:	Cecilia Faget (encargada)	Ana Laura Boretto
	Javier Echenagusía	Susana Simone
SECCIÓN REFERENCIA:	Graciela Olazábal (jefe)	Sylvia Rodríguez
RED INFORMÁTICA:	Arturo González (Gdo. 2)	
SERVICIOS GENERALES:	Álvaro Dutra (vigilancia)	

Funciones: Servicio a docentes, investigadores, egresados, estudiantes y funcionarios, tanto de la FC como (a través del préstamo interbibliotecario) del resto de la UdelaR. Provee en sala a sus usuarios y al público en general: diccionarios, enciclopedias, bases de datos de libros y publicaciones periódicas, y acceso a toda su colección especializada en Biología, Bioquímica, Ciencias de la Tierra, Física y Matemática. Realiza búsquedas bibliográficas y asesora a los usuarios en el manejo de las bases de datos propias, bases en CD-ROM o en Internet.

e-mails: bcien@fcien.edu.uy (Biblioteca)
enviodoc@fcien.edu.uy (Sección Referencia)

Página web: <http://www.bib.fcien.edu.uy>

MICROSCOPIA Y MEDIOS AUDIOVISUALES

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo.3): Jorge Troccoli

Asistente (Gdo. 2): Alberto Pérez

Personal no docente:

Encargado del Servicio de Apoyo: Julio Torres

Funciones: Se encarga del mantenimiento preventivo y reparación del equipamiento microscópico existente en la Facultad. Asesora en la puesta a punto de técnicas microscópicas, y en la compra de equipamiento de los investigadores. Mantenimiento de equipamiento electrónico y desarrollo de pequeños equipos para el área de laboratorios de Biología. El área de los Medios Audiovisuales está centralizada en dicho Servicio, que coordina con los distintos Laboratorios el uso de equipos y también la elaboración de trabajos científicos en video. Dictado de cursos extracurriculares y de Formación Permanente, en el área de Microscopía Fotónica y Análisis de Imágenes.

SERVICIO DE INFORMÁTICA

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Carlos Bergero
Asistentes (Gdo. 2): Damián Pajares
Ayudantes (Gdo. 1): Darío Briganti Pedro Ceriotti
Gabriel Mazzetti

Funciones: Administración de la red y los servidores centrales de la FC. Mantenimiento del C.C.I.P.I. (Centro de Cálculo Intensivo y Procesamiento de Imágenes). Asistencia a la administración de la FC en el área informática. Asesoramiento a los Inst en problemas con la red y con servidores. Asistencia en la compra de equipos tanto para los Inst como para la FC. Mantenimiento de la Sala de Micros (sala de estudiantes) y la Sala de Informática Docente (sala para clases y cursos). Desarrollo y mantenimiento de la página *web* de la FC y del Servicio.

OFICINA DE RELACIONES INTERNACIONALES Y COOPERACIÓN

Funciones: Sistematizar y difundir información referente a becas, premios, actividades académicas en el país y en el exterior. Asistencia administrativa en la elaboración, seguimiento y gestión de convenios de cooperación académica, y en la postulación de docentes de la FC ante diversos organismos para realizar estudios de postgrado en el país y en el exterior. Seguimiento de los programas de cooperación Intercampus, 720, Contrapartida de Convenios, Alfa, ECOS, CONICYT. Registro de proyectos de investigación con fuentes de financiación externas. Enlace con la Dirección General de Relaciones y Cooperación de la UdelAR. Funciona en la órbita del Decanato.
e-mail: oricoop@fcien.edu.uy



AÑO INTERNACIONAL DEL PLANETA TIERRA

“CIENCIAS DE LA TIERRA PARA LA SOCIEDAD”: HACIA UNA MEJOR PLANIFICACIÓN, PREDICCIÓN Y PREVENCIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Gustavo J. Nagy,¹ Mario Caffera² y Ricardo Cayssials³

1. Introducción

La División Ciencias de la Tierra de la UNESCO, en acuerdo con la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS, por su sigla en inglés), designó al año 2008 como Año Internacional de las Naciones Unidas del Planeta Tierra (IYPE, por su sigla en inglés) para ayudar a que las ciencias que estudian al planeta ocupen un lugar más importante en las agendas públicas.

El objetivo de esta proclamación es propender a que la sociedad garantice un uso mayor y más eficaz de los conocimientos acumulados por los geocientíficos del mundo, aplicados en la *prevención de desastres naturales* y en el *desarrollo sostenible de las sociedades*, esperanza expresada en su subtítulo “*Ciencias de la Tierra para la sociedad*” (Cuadro 1).

Cuadro 1 – Objetivos del Año Internacional del Planeta Tierra.

- Reducir el riesgo para la sociedad causado por los desastres naturales y aquellos inducidos por los humanos.
- Reducción de los problemas de salud y entender mejor los aspectos médicos de las Ciencias de la Tierra.
- Descubrimiento de nuevos recursos naturales y su disponibilidad de manera sostenible.
- Contribuir con el Ordenamiento Territorial en la expansión de nuevas áreas urbanas.
- Determinación de los factores no humanos en el cambio climático.
- Mejorar el entendimiento sobre la evolución de la vida.
- Aumentar el interés en las Ciencias de la Tierra en el seno de la sociedad en general, y animar a más jóvenes para que estudien Ciencias de la Tierra.
- Mejorar la comprensión sobre cómo evolucionan los recursos naturales con el fin de reducir la tensión política.

1. Doctor en Oceanología; Profesor Adjunto de Oceanología del Instituto de Biología y de la Maestría en Ciencias Ambientales de la Facultad de Ciencias. Integrante del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).
2. Doctor en Ciencias de la Atmósfera; Profesor Titular de Agrometeorología del Colegio de Posgraduados de la Facultad de Agronomía; titular en la Asamblea del Claustro de la Facultad de Ciencias y Consejero suplente de esta Facultad, ambos por el Orden Egresados.
3. Ingeniero Agrónomo, MSc en Física de Suelos; Profesor Adjunto del Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio del Departamento de Geografía de la Facultad de Ciencias.

Los objetivos de este artículo son:

- contribuir a dar a conocer el Año Internacional del Planeta Tierra: Ciencias de la Tierra para la sociedad, y sus actividades;
- plantear algunos enfoques de las Ciencias de la Tierra desde la perspectiva de la integración del Sistema Tierra, la educación y los objetivos de planificación, prevención y desarrollo sostenible del IYPE;
- brindar algunas reflexiones sobre la atmósfera, el cambio global y los recursos naturales *agua, suelo y biodiversidad*, y el desarrollo sostenible en Uruguay;
- ayudar a crear respeto por la naturaleza y aumentar la conciencia pública sobre la vulnerabilidad y el potencial de los componentes terrestres capaces de provocar desastres naturales, y aquellos directamente inducidos por el ser humano;
- contribuir a crear conciencia a nivel nacional, tanto en los políticos, como en los medios y en el público en general, del potencial que tienen las Ciencias de la Tierra para rediseñar una sociedad más segura, sana y próspera, y
- contribuir a difundir los temas de investigación del IYPE (Cuadro 2).

Cuadro 2 – *Temas de investigación del Año Internacional del Planeta Tierra.*

- Las aguas subterráneas.
- Los desastres.
- El cambio climático.
- La exploración y uso sostenible de recursos.
- Las megaciudades.
- La Tierra profunda.
- El océano.
- La piel del planeta viviente: los suelos.
- La biodiversidad.

2. Las Ciencias de la Tierra

Ciencias de la Tierra o Geociencias, es el término abarcador para las ciencias relacionadas al planeta Tierra, originalmente centradas en la Geografía Física, la Geología, la Meteorología, la Oceanografía y la Paleontología. Hoy día coexisten enfoques disciplinarios clásicos e integradores “Ciencia del Sistema Tierra”,⁴ aunque todas las disciplinas históricas mayores usan Física, Geología, Matemática, Química y Biología para construir una comprensión cuantitativa de las principales áreas (clásicas) o esferas (subsistemas). Estos enfoques no son excluyentes, se complementan e integran progresivamente tomando en cuenta su identidad, especificidad, cambio constante y la interrelación existente con los elementos que componen nuestro cambiante planeta (“Planeta en Cambio”): el ambiente, los recursos naturales y los procesos del cambio global y el desarrollo sostenible.

Las Ciencias de la Tierra abarcan pues una gran diversidad disciplinaria⁵ y se asocian con ramas altamente interdisciplinarias, como las ciencias ambientales y marinas, que involucran la mayoría de sus disciplinas e interactúan con la sociedad. Debido a la complejidad y

4. Ciencia del Sistema Tierra (Earth System Science), es un enfoque integrador sistémico desarrollado desde 1988 en la NASA de EEUU, con énfasis en el estudio de los cambios ambientales globales.

5. Climatología, Edafología, Geodesia, Geofísica, Geografía, Geología, Geomorfología, Geoquímica, Hidrología, Meteorología, Mineralogía, Oceanografía, Paleontología, Petrología, Tectónica, Sismología, Vulcanología.

dinámica del planeta Tierra, se debe entender a las diversas disciplinas como instrumentos para llegar a la comprensión de los fenómenos naturales. Además, las Ciencias de la Tierra no son sólo conocimiento de un ente físico, también son herramientas que sirven para planificar una explotación más racional de los recursos naturales, comprender las causas que originan los fenómenos naturales que afectan a la humanidad, y como ésta influye en la naturaleza con sus acciones.

Muchas universidades tienen departamentos integrados de Ciencias de la Tierra, Ambientales, Atmosféricas y/o Planetarias que engloban la “tierra sólida”, los fluidos que la rodean, su ambiente y sus diversos vecinos en todo el Sistema Solar. El propósito es comprender los procesos fundamentales que definen el origen, la evolución y los estados actuales de dichos sistemas, además de usar esa comprensión para predecir el futuro. Los objetos y sistemas estudiados son tangibles o visibles para el público en general, y al abarcar ambiente, clima y recursos naturales, son centrales para los objetivos de la sociedad.

Las Ciencias de la Tierra tienen un rol fundamental en la evaluación de riesgos y vulnerabilidades, y en la predicción y aporte a la preparación frente a desastres de origen geológico o climático, sean éstos de desarrollo rápido o lento. Sin embargo, la evidencia es que esto no es debidamente contemplado en nuestro país por causas que parecen compartidas entre la administración, los tomadores de decisión y los geocientíficos.

Uno de los problemas actuales en el mundo es la escasez de profesionales de Ciencias de la Tierra (según la UNESCO, la cifra es de 400 mil especialistas a nivel global). Por ello, la declaración del IYPE remarca que debe mejorarse la educación en ese campo, tanto en las escuelas como en las universidades. Esto es, sin duda, válido para Uruguay, y debe remarcar que nuestra universidad pública vive rezagada a la cola del progreso en la materia (y quizás ignorante de ello).

3. El Sistema Tierra como objeto de estudio e integración disciplinar

El *Sistema Tierra* es el conjunto unificado de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales, y los procesos e interacciones que juntos determinan el estado y dinámica del planeta Tierra, incluyendo sus bio-data y sus ocupantes humanos.

La *Ciencia del Sistema Tierra* es el estudio integral del Sistema Tierra, con énfasis en los procesos de observación, comprensión y predicción de los cambios ambientales globales que involucran interacciones entre la atmósfera, los suelos, los cuerpos de agua, el hielo, la biósfera, las sociedades, las tecnologías y las economías (Cuadro 2).

En este sentido, una de las metas del IYPE es que los gobiernos inviertan en nuevos mecanismos de observación *in situ* y remotos del planeta y que refuercen los ya existentes, con el fin de ayudar a predecir cambios de las características terrestres a largo plazo.

Un aspecto crucial lo constituye la diversidad de escalas espaciotemporales involucradas. Por ejemplo, la interacción entre la atmósfera y el océano, o entre cada ecosistema terrestre y la atmósfera libre, es estudiada a paso interanual abarcando miles de km² de super-

ficie terrestre. Son los resultados de la interacción en esta escala los que motivan la inquietud por el rumbo que va tomando el devenir del clima planetario. Pero es en la micro escala (en los intercambios turbulentos a escala casi molecular) donde se efectivizan los intercambios.

En la Facultad de Ciencias se dictan varios cursos que se aproximan al enfoque de Ciencia del Sistema Tierra, entre ellos vale mencionar:

- *Interacciones Atmósfera-Océano-Tierra*. Curso básico de la Maestría en Ciencias Ambientales (MACA) enfocado en los cambios ambientales globales. Coordinado por G.J. Nagy desde 1997.
- *Geología Ambiental*. Curso opcional de las Licenciaturas en Geología y Geografía de corte transversal que analiza problemas ambientales y riesgos geológicos tales como erosión costera, contaminación de acuíferos, localización de residuos e inundaciones. Coordinado por C. Goso desde 2000.
- *Ciencias de la Tierra y el Espacio I y II*. Curso opcional de la Licenciatura en Física (en sus dos opciones, Física y Astronomía) y de la Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera, también opcional para otras disciplinas. Coordinado por G. Tancredi desde 2007.

Cuadro 3 – Ciencia del Sistema Tierra (*Earth System Science*)

La Ciencia del Sistema Tierra (CST) ve al planeta Tierra como un sistema físico sinérgico de fenómenos interrelacionados, gobernados por procesos complejos que involucran a la geósfera, atmósfera, hidrósfera y biósfera. El enfoque de la CST se basa en enfatizar las interacciones relevantes de los procesos químicos, físicos, biológicos y dinámicos que se extienden sobre escalas espaciales desde micrones al tamaño de las orbitas planetarias, y sobre escalas temporales entre los milisegundos y los miles de millones de años.

El enfoque sistémico, que considera a la Tierra como una entidad compleja y dinámica que involucra las esferas disciplinarias, sin procesos o fenómenos aislados de los otros elementos del sistema, ha sido ampliamente aceptado para construir el estudio de la Tierra sobre la base de las disciplinas tradicionales y como el fundamento para plantear preguntas disciplinarias e interdisciplinarias en relación a la humanidad.

La integración disciplinar de la CST es un objetivo fundamental de soporte a la visión y la planificación a largo plazo para la investigación del cambio global. Aunque la visión sistémica es elegante y satisfactoria filosóficamente, el desafío a los investigadores y educadores que tratan de cuantificar la amplitud de los elementos sistémicos, estados y procesos en el aula, es enorme. Ningún departamento académico es capaz de abarcar la amplitud, diversidad y complejidad del conocimiento que demanda el paradigma de la Ciencia del Sistema Tierra.

El desafío para los educadores de desarrollar y ofrecer cursos integradores es exigente. La CST busca construir un esqueleto y fundamento interdisciplinario de procesos y estados del Sistema Tierra, y al mismo tiempo retener la fuerza de las disciplinas tradicionales para entender complejas interacciones. Muchas universidades han sido atraídas por este enfoque integrador para estudiar la Tierra, desarrollando y ofreciendo diversidad de cursos. El desafío es proveer la profundidad, amplitud e integración necesarias para servir como fundamento para estudios avanzados, a la vez que sentar las bases para la sustentabilidad de nuestro planeta y de una sociedad informada y consciente (Johnson *et al.* 2000).

Se puede ampliar la información sobre la currícula de CST en <http://essedesignguide.org>.

4. Aportando localmente a la “re-construcción de un planeta insostenible”: la atmósfera, el cambio climático, la conservación de suelos, aguas y biodiversidad

Durante las últimas décadas, tanto las acciones como la inacción (falta de planificación a largo plazo) han contribuido de manera sinérgica con el cambio climático en la construcción lenta y progresiva de un país y un planeta insostenibles. Nuestra autocomplacencia, ya sea ésta alimentada por ignorancia y/o intereses económicos y políticos de turno, va a contrape-lo de las crecientes evidencias del incremento de las presiones, vulnerabilidades e impactos ambientales. Lamentablemente, la falta de adecuadas evaluaciones ambientales y económicas integradas a un horizonte futuro, dificulta discernir el balance en una perspectiva de sustentabilidad.

A continuación presentamos algunas reflexiones sobre la atmósfera, el cambio y la sustentabilidad de los recursos y la zona costera. La comunidad de geocientíficos deberá poner el énfasis en la formación de recursos humanos, la observación del planeta a escala local, la explotación racional de los recursos naturales, la aceptación de responsabilidad social y en el desafío de una mayor integración disciplinaria.

4.1. La atmósfera

La atmósfera es la última cáscara material del planeta y constituye la esfera más externa del Sistema Climático, sistema compuesto, además, por los cuerpos de agua líquida y sólida (*Hidrosfera* y *Criosfera*), por el suelo (*Pedósfera* y en algunas partes *Litósfera*), y por el conjunto de seres vivos (*Biósfera*). En este sistema se intercambia materia: agua, carbono, nitrógeno, oxígeno y otros elementos. Dentro de este sistema también hay un flujo continuo pero muy variable de energía, cuyo origen es el Sol y cuyo destino es su “devolución” hacia el exterior del planeta. Como la atmósfera modula tanto la entrada como la salida de la energía que fluye en el Sistema Climático, constituye el elemento más crítico del mismo, pese a ser su masa la menor de entre todos sus componentes.

Siendo la del Hombre una especie aérea, vive en “el fondo” de la atmósfera. Sin embargo, es uno de los ambientes que más tardó en abordarse de manera disciplinar. En la historia de occidente hubo una división entre, por un lado, el saber popular fruto de la observación aplicativa, y por otro, la especulación ociosa de los científicos. Es que para poder sobrevivir, las comunidades debieron adaptar sus actividades a las variaciones periódicas (el día y la noche y las estaciones climáticas), y no fue sino hasta Julio César que el calendario ritual se ajustó a la Componente Astronómica del Clima (Shaw 1932). Pero también es de señalar que desde hace millones de años, el conjunto de la biota está adaptada a estas fluctuaciones astronómicas del ingreso de energía, a través de mecanismos bioquímicos llamados ciclos circadales (Emmé 1966).

Hasta el siglo XIX, observación meteorológica, refranero popular y aspectos conceptuales científicos, estuvieron divorciados entre sí, aunque una serie de inventos y descubrimientos en *el Siglo de las Luces* sentaron las bases de un cambio unificador (Viaut 1949), siendo fundamental la idea de Lavoisier de organizar una *Red de Observaciones*.

Aquí se unen dos aspectos fundamentales de lo que son hoy las Ciencias de la Tierra. Por un lado, la noción de *red simultánea*. Es algo que en Meteorología sólo tiene algo más

de cien años y, salvo el caso de las redes de sismógrafos, es recién ahora que esta noción está siendo incorporada al resto de las Geociencias. Por otro lado, también estaba en Lavoisier la noción de *ciencia utilitaria de servicio público*. En cierto sentido, ambos son aspectos fundamentales y constituyentes, en el hoy, de lo que es dado en llamar Ciencias de la Tierra... para la sociedad.

4.2. El cambio climático y la conservación de suelos, aguas y biodiversidad

Ejemplo de uno de los temas más preocupantes relacionados con el cambio climático que está viviendo nuestro planeta Tierra, son sus repercusiones sobre la conservación de suelos, las aguas y la biodiversidad. El resultado será la pérdida de la productividad natural de esa *dermis* del globo terráqueo (Achkar *et al.* 2004, 2005), con todas las consecuencias negativas en relación a la *seguridad alimentaria* y a impredecibles consecuencias sobre los *servicios ambientales* que prestan dichos componentes de los sistemas naturales terrestres en vastísimas regiones.

Hay indicios de que este proceso de cambio climático se caracterizará por cada vez más bruscas variaciones de los eventos climáticos, por ejemplo sequías e inundaciones más severas, por citar fenómenos usuales en Uruguay durante las últimas dos décadas. Ambos eventos tendrán severas consecuencias desde el punto de vista de la degradación de los ecosistemas terrestres. En el caso de las sequías, las derivaciones serán graves consecuencias en cuanto a la *cobertura vegetal*, lo cual significa dejar a los suelos desprovistos de su natural protección frente a factores atmosféricos que son agentes erosivos (lluvia y viento) (Munka *et al.* 2008). Por el contrario, las inundaciones extremas, que se prevén y ya se han manifestado, están provocando graves procesos de erosión hídrica de los suelos, así como severas consecuencias sociales y económicas, al igual que la sequía ya mencionada (Sganga *et al.* 2005).

Durante el Año Internacional del Planeta Tierra, estos hechos deben servir para reflexionar sobre los grados de responsabilidad humana que están en las causas reales generadoras de estos procesos tan preocupantes para el mantenimiento de la vida en nuestro planeta Tierra, pequeña pero única “nave cósmica” para esta Civilización Humana, la cual debe “rectificar rumbos” en cuanto a su “Modelo Civilizatorio”, si es que quiere mejorar su actual calidad de vida y la de las generaciones futuras. Tal es el universo de estudio de la disciplina geocientífica llamada “Cambio Global”.

Como un caso particular de esta disciplina que nos atañe como pueblo porque ocurre aquí en los países de la Cuenca del Plata, son preocupantes los macrosistemas organizacionales que inducen a grandes monocultivos de cualquier tipo (por ejemplo de soja o de eucaliptos), quienes juntos con las zonas francas permiten “exportar rolos de madera” (privatizando ganancias y socializando pérdidas), llevando consigo parte de nuestro patrimonio de suelos y aguas y deteriorando la biodiversidad. Son éstos tres de los principales componentes del patrimonio nacional y universal a mantener para las generaciones futuras. Los temas de la preservación y conservación de este planeta Tierra, son entonces eminentemente políticos (no partidarios, pero sí *políticos*) y como tales debe ser abordados sobre la base de una evaluación científica de la sustentabilidad ambiental y económica.

Los grandes “parches” de monocultivos, modifican los servicios ambientales al cambiar la estructura y función de las cuencas hidrográficas (además de no cumplir con el mandato

constitucional en relación a lo que establece el Art. 47 referente a la “Política Nacional del Agua) (Achkar *et al.* 2005). Por esta vía se amplifican los impactos ambientales y socioeconómicos del “cambio y variabilidad climáticos”, al “bloquear” los “corredores ecológicos” que naturalmente “mitigan” estos eventos climáticos extremos. El rol de la ciencia en estos temas es evaluar las vulnerabilidades y los impactos de estas modificaciones en los diversos universos (biológico, ecológico, ambiental y socioeconómico) y en las múltiples escalas de espacio y tiempo, procurando hacer visible estos problemas, darles su justa magnitud en cada situación, y propender a solucionarlos teniendo en cuenta criterios de sustentabilidad ecológica, social y económica.

4.3. La observación costera

En décadas recientes hubo un desarrollo variable de las Ciencias de la Tierra involucradas con la observación y la gestión de la zona costera (Oceanografía, Geografía, Geología, Geofísica, Geomorfología, Climatología), así como de la Ecología Marina y de la Modelación Numérica.

La costa uruguaya (de 680 km con diversidad de geoformas: playas arenosas, cordón de dunas, lagunas costeras, bañados, acantilados, estuarios) tiene asociados ecosistemas sensibles, asentamientos vulnerables y servicios ambientales y económicos amenazados. Los centros urbanos ocupan un 34% de la línea de costa y los usos de la zona costera incluyen asentamientos humanos, industriales, portuarios y pesqueros, así como agricultura, forestación y extracción de arena (López Laborde *et al.* 2000; UCC 2004).

Estos sistemas naturales y humanos son vulnerables a crecidas, fluctuaciones y tendencias del nivel del mar a diferentes escalas de tiempo que se superponen y generan sinergias en la vulnerabilidad (Nagy *et al.* 2007, 2008):

1. *sinóptica* (1-10 días): eventos extremos (vientos y/o precipitaciones);
2. *climática* (meses-años): variaciones climáticas severas, generalmente asociados a eventos (El Niño/La Niña), e
3. *histórica* (años-décadas): tendencia gradual de aumento del nivel medio del mar (NMM) y de las temperaturas del aire y agua.

Esta línea de costa, así como sus recursos, la intervención humana y los agentes físicos, deben ser monitoreados permanentemente a las escalas de tiempo apropiadas. Afortunadamente, fue recientemente aprobado un proyecto GEF “*Implementing Pilot Climate Change Adaptation Measures in Coastal Areas of Uruguay*”⁶ del cual se espera genere capacidades y planes para cubrir gran parte de las necesidades de una red de observación costera.

Aprovechar este Año Internacional del Planeta Tierra para asumir responsabilidades individuales y colectivas, parece ser el desafío más importante y estratégico del presente.

Desde el ámbito académico, ello implica incrementar en estos tópicos la Educación, la Investigación y la Extensión.

6. GEF MEDIUM-SIZED PROJECT. Unidad de Cambio Climático, MVOTMA / EcoPlata / PNUD.

5. Sistema Global de Observación de la Tierra (GEO/GEOSS)

El Sistema de Observación Global de la Tierra (GEO, por su sigla en inglés) fue lanzado en 2002 luego de la Cumbre Internacional de Desarrollo Sostenible de los países industrializados (G8), la cual reconoció que la colaboración internacional es esencial. El GEO implementó el Sistema de Observación Global de los Sistemas de la Tierra (GEOSS, por su sigla en inglés) (Fig. 1) sobre la base de un plan de implementación de 10 años (2005-2015). Este sistema tiene un enfoque de corte transversal de sujetos de estudio y sistemas, e integra observaciones *in situ* y espaciales: se necesita de ambas por igual y simultáneamente.



Figura 1 – Las nueve “Áreas de Beneficios Sociales” del Modelo GEOSS: desastres, salud, energía, clima, agricultura, ecosistemas, biodiversidad, agua y tiempo.

6. Actividades del año a nivel internacional, regional y en Uruguay

El evento de lanzamiento del Año Internacional del Planeta Tierra tuvo lugar en París los días 12 y 13 de febrero de 2008. Se formaron comités nacionales de expertos en los 62 países participantes (no está incluido Uruguay),⁷ los cuales producirán diversos programas de actividades. Se desarrollarán proyectos de bases de información pública, digital y global sobre las características de distintas áreas planetarias. Se sumarán también nuevos “geoparques”, Reservas de la Biósfera y Patrimonios Mundiales de la Humanidad en varios lugares del mundo. Se editarán 100.000 copias libres del libro del IYPE. Muchos Congresos Internacionales se concentrarán en el IYPE, por ejemplo, IGC, IGU (2008), GSA (2007, 2008 y 2009), etc. La revista *Nature* celebra el IYPE publicando en su número 451 del 17 de enero de 2008, un suplemento especial dedicado a los desarrollos recientes y direcciones futuras en las Ciencias de la Tierra (Cuadro 4). El programa de difusión del IYPE está disponible en <http://www.yearofplanetearth.org>.

7. Albania, Alemania, Argentina, Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Bulgaria, Camerún, Canadá, República Checa, Chile, China, Chipre, Corea, Costa Rica, Cuba, Dinamarca, Egipto, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos, Estonia, Etiopía, Finlandia, Francia, Gambia, Georgia, Holanda, Hungría, India, Indonesia, Irak, Irán, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Latvia, Lituania, Malasia, Marruecos, México, Mongolia, Mozambique, Namibia, Noruega, Nueva Zelanda, Perú, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumania, Rusia, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Tailandia, Tanzania, Turquía y Yemen.

Cuadro 4 – Sumario del suplemento especial del número 451 de la revista *Nature*
(de acceso libre a través de <http://www.nature.com/nature/supplements/collections/yearofplanetearth/>)

Planet Earth. Joanna Thorpe, Juliane Mössinger & John Van Decar

A tribe of jobbing ditchers. Ted Nield

A planetary perspective on the deep Earth. David J. Stevenson

Using seismic waves to image Earth's internal structure. Barbara Romanowicz

Mineralogy at the extremes. Thomas S. Duffy

Earthquake physics and real-time seismology. Hiroo Kanamori

From landscapes into geological history. Philip A. Allen

The rise of atmospheric oxygen. Lee R. Kump

An early Cenozoic perspective on greenhouse warming and carbon-cycle dynamics. James C. Zachos, Gerald R. Dickens & Richard E. Zeebe

Unlocking the mysteries of the ice ages. Maureen E. Raymo & Peter Huybers

Ocean circulation in a warming climate. J. R. Toggweiler & Joellen Russell

Terrestrial ecosystem carbon dynamics and climate feedbacks. Martin Heimann & Markus Reichstein

An Earth-system perspective of the global nitrogen cycle. Nicolas Gruber & James N. Galloway

A steep road to climate stabilization. Pierre Friedlingstein

Small-scale cloud processes and climate. Marcia B. Baker & Thomas Peter

Earth science and society. Frank Press



En muchos países está prevista la realización de una serie de debates y concursos literarios para jóvenes y niños, destinados a la comunidad científica y al público en general. Lamentablemente Uruguay, en concordancia con su grado de conciencia respecto a las Ciencias, y muy en especial a las Ciencias de la Tierra y su entorno, no parece mostrar mayor interés.

La Facultad de Ciencias está organizando, conjuntamente con el Planetario Municipal, un ciclo sobre “El Cambio Global en el Año Internacional del Planeta Tierra”, previsto para fines del mes de mayo y principios de julio.

En la Facultad de Ciencias se planea realizar un debate sobre las Ciencias de la Tierra para la Sociedad, a llevarse a cabo el día 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente.

La Sociedad Geológica del Uruguay y el Instituto de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias, presentarán el 28 de mayo, en el marco del Año Internacional del Planeta Tierra, una propuesta a ser desarrollada con la ANEP destinada a que estudiantes de enseñanza secundaria vivencien los procesos geológicos.

En este sentido, debe destacarse que la Licenciatura en Geología cumple 30 años, así como lo harían las desaparecidas licenciaturas en Meteorología y en Oceanografía Biológica, todas ellas iniciadas en la antigua Facultad de Humanidades y Ciencias.

A mediados de año se organizará en la Facultad de Ciencias, en conjunto con la Unidad de Cambio Climático del MVOTMA y con el apoyo de la Embajada Británica en el Uruguay, un Taller y Debate sobre el cambio climático, la modelación climática, el aumento del nivel del mar y los eventos extremos en la costa uruguaya. Dicho evento será en el marco del proyecto “Building capacity in coastal climate change and variability: PRECIS-based climate models downscaling in Uruguay”. En esa ocasión se hará expresa referencia al Año Internacional del Planeta Tierra.

Bibliografía

- Achkar M, Cayssials R, Domínguez A & Pesce F (2004): *Hacia un Uruguay sustentable. Gestión integrada de cuencas hidrográficas*. Ed. REDES, Amigos de la Tierra, Uruguay.
- Achkar M, Cantón V, Cayssials R, Domínguez A, Fernández G & Pesce F (2005): *Ordenamiento Ambiental del Territorio*. Comisión Sectorial de Educación Permanente, DIRAC, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo.
- Emmé A (1966): *La montre biologique*. Collection Science pour tous. Editions MIR, Moscú.
- Johnson DR, Ruzek M & Kalb M (2000): *Earth system science and the internet*. Computers and Geosciences, Special Issue: The Year 2000 Challenges, 26(6): 669-676.
- López Laborde J, Perdomo A & Gómez-Erache M (eds.) (2000): *Diagnóstico ambiental y socio-demográfico de la zona costera uruguaya del Río de la Plata*. CIID-PNUD-MVOTMA-UNESCO-EcoPlata.
- Munka C, Cruz G & Caffera RM (2008): *Longterm variation in rainfall erosivity in Uruguay: a preliminary Fournier approach*. Geojournal DOI 10.1007/s10708-008-9139-7 (en prensa).
- Nagy GJ, Bidegain M, Caffera RM, Blixen F, Ferrari G, Lagomarsino JJ, Norbis W, López CH, Ponce A, Presentado MC, Pshennikov V, Sans K & Sención G (2008): *Climate and water quality in the estuarine and coastal fisheries of the Rio de la Plata*. En: Leary N, Adejuwon J, Barros V, Burton I, Jyoti Kulkarni & Lasco R (eds.): *Climate change and vulnerability*. Earthscan, London, UK, 8: 134-154.
- Nagy GJ, Gómez-Erache M & Fernández V (2007): *El aumento del nivel del mar en la costa uruguaya del Río de la Plata. Tendencias, vulnerabilidades y medidas para la adaptación*. Medio Ambiente y Urbanización, IEED-AL, 67: 77-93.
- Sganga JC, Victora C & Cayssials R (2005): *Plan de acción nacional de lucha contra la desertificación y la sequía*. R.O.U. - Proyecto GM2 / 020 / CCD-MVOTMA-DINAMA/MGAP-RENARE.
- Shaw WN (1932): *Manual of Meteorology. Volume I: Meteorology in History*. Cambridge Univ. Press.
- UCC (2004): *Segunda Comunicación Nacional a la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. MVOTMA, DINAMA, Unidad de Cambio Climático, Proyecto URU/00/G31, GEF, FMAM, PNUD, Montevideo, Uruguay.
- Viaut A (1949): *La Météorologie*. Collection Que sais-Je?. Presses Universitaires de France.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional
Agr, Agron	Agronomía, Agrónomo
AIACC	Assessment of Impacts and Adaptation of Climate Change (TWAS)
ALFA	Red América Latina de Formación Académica
ANCAP	Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland
ANEP	Administración Nacional de Educación Pública
ARPEL	Asistencia Recíproca Petrolera Estatal Latinoamericana
Asoc, Assoc	Asociación, Association
Astr, Astron	Astronomía
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
Biol	Biología, Biológico/ca, Biology, Biological, Biologie.
Bioq	Bioquímica
Br	Bachiller
BSc	Bachelor en Ciencias
CARTIF	Centro de Automatización, Robótica, Tecnologías de la Información y de la Fabricación, Valladolid, España
CBiol	Ciencias Biológicas
CCD	Comisión Coordinadora Docente
CDC	Consejo Directivo Central de la Universidad de la República
CGeogr	Ciencias Geográficas
CHLCC	Comisión Honoraria de la Lucha contra el Cáncer
CIID	Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
CIN	Centro de Investigaciones Nucleares
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisas
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique (Centro Nacional de Investigación Científica de Francia)
CONICYT	Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología, MEC
CSE	Comisión Sectorial de Enseñanza de la UR
CSIC	Comisión Sectorial de Investigación Científica de la UR
DAAD	Servicio Alemán de Intercambio Académico
DÉA	Diplôme d'Études Approfondies, Francia
DINAMA	Dirección Nacional de Medio Ambiente, MVOTMA
DINAMIGE	Dirección Nacional de Minería y Geología, MIEM
DINARA	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, MGAP
DINATEN	Dirección Nacional de Tecnología Nuclear del MIEM
Dipl	Diploma
Dpt, Dpto	Departamento
DT	Régimen de Dedicación Total
Dr	Doctor
ECOPLATA	Manejo Sustentable del Ecosistema Costero Uruguayo
ECOS	Coopération Régionale Europe-Cône-Sud
ENSAT	École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse (Francia)
Esp	Especialización
Estad	Estadística
ESA	European Space Agency
F, Fac	Facultad
Far	Farmacia, Farmacéutico
FC	Facultad de Ciencias
FCEA	Facultad de Ciencias Económicas y Administración
FHC	Facultad de Humanidades y Ciencias
FHCE	Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
FIng	Facultad de Ingeniería
Fis	Física
FMed	Facultad de Medicina
FQuím	Facultad de Química

GEF	Global Environmental Facility (Recurso Global para el Medio Ambiente)
Geogr	Geografía
Geol	Geología, Geology
HC	Hospital de Clínicas
Hist Nat	Historia Natural
IAI	Inter-American Institute for Global Change Research
id, idem	igual al anterior
IFS	International Foundation for Science (Suecia)
IIBCE	Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable", MEC
IMERL	Instituto de Matemática y Estadística "Rafael Laguardia", Fing, UR
IMM	Intendencia Municipal de Montevideo
IMP	Institut National Polytechnique, Francia
IMPA	Instituto de Matematica Pura e Aplicada, Brasil
INAPE	Instituto Nacional de Pesca, MGAP
Ind	Industrial
Ing	Ingeniero, Ingeniería
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
Inst	Instituto, Institute
J	Journal
Lab	Laboratorio, Laboratory
LATU	Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Lic	Licenciado
Mat	Matemática
MEC	Ministerio de Educación y Cultura
Med	Medicina, Médico
MEVIR	Movimiento de Erradicación de la Vivienda Rural Insalubre
Met	Meteorología
MGAP	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
MIEM	Ministerio de Industria, Energía y Minería
Ms	Maestría, Magister, Master
MSc	Master o Magister en Ciencias
MVOTMA	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
Nac, Nat	Nacional, National
OceanB	Oceanografía Biológica
OEA	Organización de los Estados Americanos
OIEA	Organización Internacional de Energía Atómica
PDT	Proyectos de Desarrollo Tecnológico, MEC
PEDECIBA	Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas
PhD	Doctor
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Quím	Químico, Química
Rer Nat	Ciencias Naturales
rev	reválida
Rev	Revista
RITE	Research Institute for Innovative Technology for the Earth (Japón)
SACC	South Atlantic Climate Change Group
Sc	Science
SOHMA	Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada
St	State
Sup	Superior
Tech, Técn	Técnico
TWAS	Third World Academy of Science
UA	Unidad Asociada
UdelaR, UR	Universidad de la República (Uruguay)
Un	Universidad, University
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNCIEP	Unidad en Desarrollo de Ciencias de Epigénesis
UNDECIMAR	Unidad en Desarrollo de Ciencias del Mar
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UP	Unidad Propia
UFRGS	Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Brasil
UTE	Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas
Vet	Veterinaria, Veterinario

DIRECCIONES Y TELÉFONOS

FACULTAD DE CIENCIAS

Iguá 4225 casi Mataojo - Montevideo 11400 - Uruguay

Fax:

(598-2) 525.86.17

Correo electrónico general:

postmaster@fcien.edu.uy

Mesa Central

525.86.18 al 23

	<i>Internos de Mesa Central</i>	<i>Directos</i>
Arquitectura		525.31.12
Asistentes Académicos	168	525.03.78
Bedelia	101	525.19.58
		525.85.34
Centro de Documentación Científica y Biblioteca	222	
Hemeroteca	215	
Préstamo		525.08.12
Fax		525.22.35
Compras y Proveeduría	125	525.16.35
Concursos	124	525.23.07
Consejo	102	
Contaduría	112 y 113	525.05.16
Decanato	110	
Departamento de Secretaría	124	525.23.07
Intendencia	103	525.21.44
Microscopía	137	525.08.99
Personal	114	525.12.24
Publicaciones y Difusión (DI.R.A.C.)		525.17.11
Reguladora de Trámites	102	
Sala de Informática	132	525.85.54
Secretaría Administrativa	123	525.19.23
Taller		525.09.01
Unidad de Educación Permanente	126	
Unidad de Enseñanza	126	
Centro de Investigaciones Nucleares (CIN)		525.09.01
(Mataojo entre Iguá y Rambla Euskal Erría)		525.08.00
Fax		525.08.95

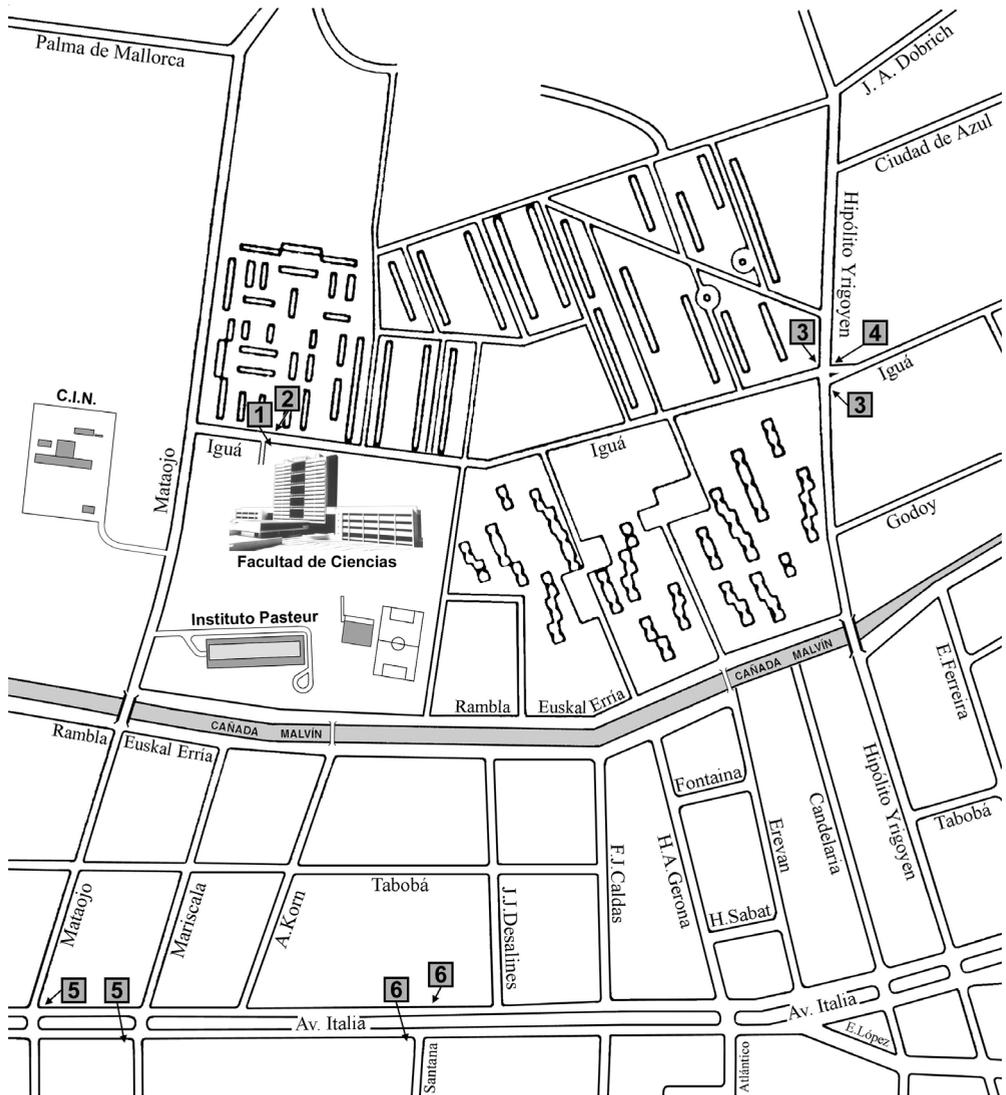
Centro de Matemática	181 y 185	525.18.39
		525.21.83
Dirección		525.86.27
Fax		522.06.53
e-mail		postmaster@cmat.edu.uy
Página <i>web</i>		http://www.cmat.edu.uy

Instituto de Biología	130	525.86.31 y 33
Fax		525.86.32
e-mail		sbiologia@fcien.edu.uy
Sección Biofísica	139	
Lab. de Biología de Sistemas	139	
Sección Biología Celular	144 y 145	
Lab. de Biología Parasitaria		487.12.88
Sección Biomatemática	138	
Sección Bioquímica	211 y 212	525.20.95
Sección Ecología Terrestre	147 y 161	
Sección Entomología	146	
Sección Etología	142	
Sección Evolución y Sistemática	142 y 143	
Sección Fisiología y Nutrición	151	
Sección Fisiología y Genética Bacteriana	143	
Sección Genética Evolutiva	140 y 141	
Sección Limnología	148	
Sección Micología	211 y 212	
Laboratorio (en FIng)		712.06.26
Sección Oceanología	150 y 151	
UNDECIMAR	334	
Sección Virología	140	
Sección Zoología Invertebrados	147	
Sección Zoología Vertebrados	149	
Lab. de Organización y Evolución del Genoma	138	

Instituto de Química Biológica	106	525.07.49
e-mail:		iqb@fcien.edu.uy
Biología Molecular Vegetal	214	
Electroquímica	104	
Enzimas Hidrolíticas	213	
Enzimología	214	
Fisicoquímica Biológica	214	
Química Orgánica	216	
Química Teórica y Computacional	214	525.21.86
Resonancia Magnética Nuclear	159	

Instituto de Física	313	525.86.24 al 26
		525.24.76
Fax		525.05.80
Dpto. de Astronomía		525.86.24
Unidad de Ciencias de la Atmósfera	306	
Página <i>web</i> :		http://heavy.fisica.edu.uy/meteorologia

Instituto de Ciencias Geológicas	228	525.26.46
Telefax		525.12.72
Dpto. de Evolución de Cuencas	163, 164 y 170	
Dpto. de Geología	172	
Laboratorio	174	
Departamento de Geografía	173	525.15.52
Ciencias Ambientales	160	525.86.28
Telefax		525.86.16
e-mail:		maca@fcien.edu.uy
Unidad de Ciencia y Desarrollo		525.20.51
UNCIEP	160, 162 y 165	525.86.28
Telefax		525.86.16
e-mail:		adrianad@fcien.edu.uy
Núcleo Servicios de Alta Tecnología (N-SAT)		
Microscopía electrónica de barrido	217	525.05.42
Microscopía electrónica de transmisión	218	
Centro Técnico de Análisis Genéticos (CTAG)	169	
Análisis de materiales	336	
Datación con TL/OSL		525.86.28
C.S.I.C. – Facultad de Ciencias	122	
Centro de Estudiantes de Ciencias (C-100)	133	
PEDECIBA - Oficinas Centrales		418.46.03
(Eduardo Acevedo 1139 - Montevideo 11200)		418.83.05
Fax		413.77.18
Facultad de Ciencias		
PEDECIBA – Biología	131	525.86.29
PEDECIBA – Física	315	525.19.79
PEDECIBA – Matemática	181	525.25.22
Instituto “Pasteur” de Montevideo		522.09.10
(Mataojo 2020 - Montevideo 11400)		
Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable”		487.16.16
(Avda. Italia 3318 - Montevideo 11600)		
Fax		487.55.48



1

21 hacia Portones
113 hacia Malvín
370 hacia Portones
407 hacia el Centro
427 hacia Malvín

2

21 hacia Ciudad Vieja
113 hacia el Centro
370 hacia el Cerro
407 hacia Portones
427 hacia Paso de la Arena

3

111 - 402
427 hacia Portones - D9

4

370 hacia el Cerro
427 hacia Paso de la Arena
113 - 407

5

21 - 64 - 107 - 108
114 - 407

6

21 - 64 - 107 - 108 - 114
407 - D9 - Interdepartamentales



Facultad de Ciencias

Universidad de la República