



# ΔΡΥΔΡΙΟ 2002

Universidad de la República  
FACULTAD DE CIENCIAS



---

FACULTAD DE CIENCIAS

# ΔΙΡΑΚΙΟ 2002

---

*Carátula: Gabriel Corchs, Alejandro Crosa y Pablo Dans.*

*Cynolebias cheradophilus macho, Cynolebias viarius y Cynolebias alexandri espécimen albino, tomados de Wilson J. E. M. Costa: Pearl killifishes: The Cynolebiatinae. Systematics and biogeography of a nontropical annual fish subfamily (Cyprinodontiformes: Rivulidae), T.F.H. Publications, EE.UU. 1995; úlcera de estómago tomada de Visiones fantásticas de nuestro cuerpo, revista Muy Interesante, mayo 1993.*

*Las especies pertenecen a un grupo de peces de ciclo anual; al menos nueve de ellas son endémicas del Uruguay. En las Secciones Biología Celular, Genética y Zoología de Vertebrados de la Facultad de Ciencias, se realizan investigaciones en sistemática, evolución y desarrollo embrionario en estos peces.*

*Editor: Luis Elbert. Asistente: Gabriel Santoro.*

*Edición D.I.R.A.C., Facultad de Ciencias:  
Calle Iguá 4225 casi Mataojo – Montevideo 11400 - Uruguay.  
Tel. (598.2) 525.17.11 - Fax (598.2) 525.86.17.  
e-mail: dirac@fcien.edu.uy*

*ISSN: 1510.2211*

# UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

## FACULTAD DE CIENCIAS

### CALENDARIO ACADÉMICO 2002

---

13 de febrero al 1 de marzo:	Inscripciones para ingreso
4 al 15 de marzo:	Inscripciones a cursos (1 <sup>er</sup> semestre)
11 de marzo:	Acto académico inaugural
11 al 15 de marzo:	Evaluación diagnóstica a ingresados
18 de marzo al 5 de julio:	Cursos del Primer Semestre
6 al 10 de mayo:	Inscripciones a examen (período extraordinario)
22 al 24 de mayo:	Exámenes (período extraordinario)
15 de julio al 16 de agosto:	Exámenes (1 <sup>er</sup> período ordinario) (período doble)
5 al 16 de agosto:	Inscripciones a cursos (2 <sup>o</sup> semestre)
19 de agosto al 29 de noviembre:	Cursos del Segundo Semestre
30 de setiembre al 4 de octubre:	Inscripciones a examen (período extraordinario) (para estudiantes que no estén cursando este semestre)
16 al 18 de octubre:	Exámenes (período extraordinario)
2 al 20 de diciembre:	Exámenes (2 <sup>o</sup> período ordinario)
3 de febrero al 14 de marzo de 2003:	Exámenes (3 <sup>er</sup> período ordinario) (período doble)



# ÍNDICE

---

Calendario académico 2002	1
El salto cualitativo, los recursos y los aportes al país	5
Actividades de enseñanza: formación amplia y flexible	6
Investigación: incrementar la calidad de nuestro trabajo	7
Evaluación institucional y nuevas propuestas de desarrollo	7
Carrera docente, alta dedicación y movilidad	8
Relaciones con el medio	8
Relaciones con el sistema educativo	9
Inserción laboral de los egresados	9
El gobierno universitario	11
Y el de la Facultad de Ciencias	12
Licenciaturas	15
Licenciatura en Matemática	16
Licenciatura en Matemática, orientación Estadística	17
Licenciatura en Física	18
opción Física	19
opción Astronomía	20
Licenciatura en Ciencias Biológicas	20
Licenciatura en Bioquímica	22
Licenciatura en Geología	23
Licenciatura en Geografía	25
Maestrías y Doctorados	27
Maestría en Matemática	27
Doctorado en Matemática	28
Maestría en Física	28
Doctorado en Física	29
Maestría en Ciencias Biológicas	29
Doctorado en Ciencias Biológicas	31
Maestría en Ciencias Ambientales	31
Maestría en Biotecnología	32
Carrera Técnica	
Técnico en Gestión de Recursos Naturales	33
Estructura académica	35
Centro de Matemática	36
Instituto de Física	39
Instituto de Química Biológica	42
Instituto de Biología	46

Instituto de Geología y Paleontología	58
Centro de Investigaciones Nucleares	60
Otras Unidades	
Ciencias del Mar	63
Geografía	64
Ciencias de Epigénesis	65
Ciencia y Desarrollo	65
Ciencias Ambientales	66
Unidad de Enseñanza	66
Ediciones Universitarias de Ciencias (EUDECI)	66
Unidad Central de Instrumentación Científica y Núcleo Servicios de Alta Tecnología (N-SAT)	67
Unidad de Educación Permanente (UDEPFC)	68
Recursos presupuestales para el año 2002	70
Convenios y Proyectos de Investigación	72
Con evaluación externa	
Nacionales	72
Internacionales	78
Otros Proyectos en Uruguay	80
Convenios-marco	
Nacionales	82
Internacionales	84
Otros programas que involucran a la FC	85
Los estudiantes	
Número de estudiantes	87
Reglamento de cursos y exámenes	88
Reglamento de Biblioteca	90
Los docentes	93
Cantidad y dedicación horaria	108
Algunas publicaciones	112
Visitantes	119
Nuevos egresados en Ciencias	121
Números	124
Administración y Servicios de apoyo	125
Siglas y abreviaturas	131
Direcciones y teléfonos	133
Información especial	
Acuerdo sobre Bioquímica	129
Plano: Zona de la Facultad de Ciencias	137

# HACIA UN SALTO CUALITATIVO

UN LARGO Y SOSTENIDO ESFUERZO HA PERMITIDO CONSTRUIR UNA PEQUEÑA estructura científica nacional, con una significativa capacidad de creación de conocimientos y de formación de alto nivel. Progresivamente ella ha asumido desafíos de envergadura en la frontera del conocimiento en sus diversas áreas, y ha ido estableciendo puentes con la sociedad a través de compromisos con todos los sectores de la enseñanza, con actores sociales y empresariales y con instituciones nacionales.

Su desarrollo, a pesar de los esfuerzos, no es aún armónico y homogéneo; hay sectores con diversos niveles de consolidación y áreas que requieren programas específicos de estímulo. En conjunto consideramos que se ha alcanzado una primera etapa, generando una plataforma mínima operativa que comenzó a realizar las contribuciones esperadas. Debe mantenerse el esfuerzo y consolidar la estructura, aún frágil. Los aportes al país se incrementarán, acompañados de un importante salto cualitativo, con la participación activa –dentro y fuera de los ámbitos académicos– de las generaciones de científicos formados en el último período, y de quienes que se están formando y se formarán en la etapa próxima.

Esa significativa potencialidad contrasta con los problemas que se plantean en el presente. La comunidad científica nacional se encuentra hoy en un momento singular. La situación del país es compleja y se deben enfrentar numerosas urgencias, con claras prioridades en sectores diversos. A la fragilidad propia de la estructura científica creada –que ha ido navegando en condiciones materiales extremadamente limitadas y con muy escasas oportunidades para las nuevas generaciones– se agregan ahora nuevas dificultades y restricciones, que constituyen severas amenazas a la consolidación y proyección de futuro de la ciencia nacional, en momentos en que empiezan a cosecharse los frutos de los esfuerzos e inversiones de los períodos anteriores.

Consideramos que al tiempo de profundizar con energía los vínculos entre la comunidad científica y todos los sectores nacionales, es esencial implementar en forma

urgente propuestas destinadas a proteger el capital humano alcanzado, y en forma prioritaria a las nuevas generaciones, a través de programas e iniciativas específicos, tanto dentro como fuera de los ámbitos académicos. Son las personas –con su nivel y su entusiasmo– la riqueza y la potencialidad de nuestra estructura científica. Aún en un contexto difícil como el actual, creemos que estas iniciativas constituyen claras prioridades y una necesaria inversión, clave para el futuro inmediato del país.

En medio de este proceso es necesario proyectar hacia el futuro a la Facultad de Ciencias. Nuestra institución ha ido asumiendo plenamente sus compromisos en todos los aspectos, con un franco y sostenido esfuerzo de desarrollo en un marco de referencia de alta exigencia. Los distintos sectores de la Facultad han ido encarando iniciativas en enseñanza de grado y postgrado, en el relacionamiento con el medio a muy diversos niveles, en las actividades de investigación. Muchos núcleos han realizado contribuciones de significación tanto en aspectos básicos como aplicados; otros han asumido importantes iniciativas de desarrollo. La presencia en el medio también ha sido significativa, a través de propuestas de formación destinadas a diferente público, proyectos de investigación, convenios y actividades de extensión muy diversas y que involucran una alta participación de muy distintos componentes de la institución. Los vínculos creados y las actividades desarrolladas enriquecieron a la Facultad, abriendo camino a nuevos proyectos e iniciativas, así como a los jóvenes científicos en el medio. Debe destacarse que muy frecuentemente fueron estos últimos los que han abierto puertas a la Facultad, a través de su incipiente inserción fuera de los ámbitos académicos.

El conjunto de las actividades debe ser profundizado y los esfuerzos multiplicados. En ese sentido, es necesario aumentar nuestra eficiencia, implementando mecanismos fluidos de apoyo y de coordinación para las distintas actividades. Pero proyectar la Facultad hacia el futuro requiere nuevas iniciativas. Para las nuevas etapas también debemos fijar nuevos rumbos, muchos de ellos ya delineados en las sendas trazadas desde nuestra creación.

### *Actividades de enseñanza: formación amplia y flexible*

De manera general, consideramos que deben explorarse las alternativas de creación de espacios académicos amplios y flexibles, por donde puedan circular con fluidez estudiantes que hayan ingresado en diferentes opciones, diversificando las posibilidades de formación.

Por otra parte, se deben profundizar las iniciativas –actualmente en curso– de modificación de planes de estudio de grado, para aprovechar al máximo nuestro potencial académico y contribuir a la creación de nuevas opciones de formación.

Muy particularmente hay que explorar alternativas en conjunto con otros servicios universitarios, de modo de crear perfiles con sesgos aplicados en las diversas áreas. La FC debe participar activamente en la preparación de nuevas ofertas de especializaciones y postgrados de fuerte base científica, con orientaciones profesionales diversas,



en asociación con otras Facultades. Al mismo tiempo debe mantenerse la fluida interacción con el Programa de Desarrollo de Ciencias Básicas, a los efectos de contribuir a actualizar propuestas y desarrollar nuevas iniciativas en todas las áreas.

Pensamos que la FC debe apoyar firmemente el desarrollo de una propuesta de creación de Ciclos Universitarios Generales, muy particularmente en la opción científica, que puedan constituir una formación completa en sí mismos y que habiliten a la continuación de estudios en diversos servicios universitarios o a iniciar otras actividades. Esta propuesta es de bajo costo de implementación y puede ser de impacto en breve plazo en el interior del país. No se nos escapa que esta actividad puede ser potencialmente el inicio de transformaciones de mayor envergadura.

### *Actividades de investigación: incrementar la calidad de nuestro trabajo*

La inversión en investigación y desarrollo de nuestro país –medida en porcentaje del PBI– se sitúa entre las más bajas de América Latina. Para mejorar esto e incrementar las oportunidades para los jóvenes en los ámbitos académicos, se requieren enérgicas iniciativas. Consideramos esencial un importante esfuerzo institucional para un significativo salto en calidad en todas las actividades, en particular en objetivos y programas académicos. Ello implica ir creando pautas y emitiendo mensajes que estimulen a asumir desafíos científicos y opciones de la mayor envergadura. La calidad de nuestro trabajo es el mejor argumento para apoyar un incremento de los recursos para la ciencia, y la mejor garantía para la formación e inserción de los jóvenes.

Los logros alcanzados en etapas anteriores sugieren que estamos en condiciones de dar un salto cultural importante en la institución y que este proceso debe marcar la nueva etapa.

Por otra parte, siguen siendo temas prioritarios el establecimiento de vínculos con diversos sectores institucionales y empresariales públicos y privados, la política de estímulo a la asociación y participación en emprendimientos de fuerte base científico-tecnológica, y la incubación de empresas. Un proceso de fuerte desarrollo académico seguramente potenciará estas actividades.

### *Evaluación institucional y nuevas propuestas*

La evaluación institucional debería completarse en breve plazo. Creemos que la etapa de evaluación interna es crítica: debe conducir a propuestas operativas e iniciativas de desarrollo. En el contexto presupuestal actual los márgenes de iniciativa son muy reducidos, pero no imposibles. La institución tendrá que actualizar objetivos, definir nuevas propuestas de desarrollo académico, establecer prioridades. El marco general debe ser el importante salto en calidad propuesto más arriba.

Hay que completar rápidamente los procesos de reestructura en trámite y –dependiendo del procesamiento de la evaluación institucional y de las iniciativas de

desarrollo que asuma la institución– considerar otras alternativas. Al mismo tiempo, el programa de Unidades Asociadas –estructurado en momentos de creación de la Facultad– que nos vincula a diferentes Servicios Universitarios y al Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable”, requiere ser actualizado incentivando programas asociativos y la movilidad de docentes e investigadores en nuestro medio.

### *Carrera docente, alta dedicación y movilidad*

Los recursos propios de la FC limitan seriamente iniciativas de peso en este tema, fundamental para el desarrollo institucional. Dos líneas de trabajo deberían conducirse en forma paralela. Por un lado, con esos recursos propios, tomar un número de iniciativas que, aunque limitado, pueda tener un fuerte impacto en la vida institucional a diferentes niveles de la escala docente. Por otra parte, impulsar un programa central de carrera docente, tema en el que ya se viene trabajando dentro del Área de Ciencia y Tecnología de la Universidad de la República que integra nuestra Facultad.

La propuesta central debería contemplar varios aspectos: un fuerte estímulo a las altas dedicaciones a través de la creación de un sistema de regímenes de alta dedicación coherente, que incluya diferentes alternativas, el full time geográfico entre otras; llamados centrales en el marco de un programa de promociones docentes; y un fuerte estímulo a la movilidad de los docentes, dentro y fuera del marco académico. Entendemos que es posible concebir un sistema de carrera docente central que se conjugue con el estímulo a la movilidad. Una propuesta de ese tipo podría también ser enmarcada en un programa de post-doctorados nacionales, que incluya promociones, compromisos de movilidad y apoyos para la realización de nuevas actividades. Diferentes modalidades de movilidad podrían ser concebidas en el marco de ese programa, que llevaría seguramente a determinar nuevos relacionamientos entre servicios y unidades universitarias.

Consideramos que la alta dedicación a la actividad académica y muy particularmente los regímenes de dedicación total, constituyen la base del desarrollo de una Universidad pujante y de alto nivel.

### *Relaciones con el medio*

La fuerte vinculación con muy diversos sectores que se ha ido desarrollando progresivamente, debe mantenerse e incrementarse en los diferentes componentes de investigación, convenios, servicios, vinculaciones de diferente tipo con empresas, enseñanza y extensión. Sin duda se requerirá implementar apoyos institucionales específicos que faciliten la gestión y coordinación de estas actividades. Los postgrados con sesgo tecnológico o aplicado, asociados a vinculaciones específicas con el medio, así como las iniciativas de incubación de empresas, aparecen como caminos que pueden cobrar particular relevancia en el nuevo período.

La relación de la ciencia con el ciudadano y con la sociedad implica desafíos y compromisos a distintos niveles, que los diferentes sectores de la Facultad de Ciencias han ido descubriendo, asumiendo, profundizando. Debemos continuar con entusiasmo por estos caminos, que enriquecen a la institución y al quehacer científico.

### *Relaciones con el sistema educativo*

Consideramos que este es un tema central para la FC. En primer lugar porque nuestra institución, por sus cometidos fundacionales y por el potencial académico que ha desarrollado, debe estar al servicio de todos los sectores de la enseñanza, particularmente en relación con las formaciones en las disciplinas científicas. En segundo lugar, porque consideramos que una adecuada complementación con los otros sectores de la educación pública, muy particularmente en lo que refiere a la formación de formadores, podría llevar a interacciones que redunden en un alto beneficio para todas las instituciones y para el sistema en su conjunto. Es a través de iniciativas en este marco que vemos perspectivas de desarrollo institucional y posibilidades de inserción de nuevos profesionales científicos, que manteniendo sus actividades de investigación y formación de alto nivel, puedan asumir responsabilidades docentes en otros ámbitos.

Sin duda se trata de un proceso complejo. Experiencias recientes nos llevan a considerar estas alternativas con cierto optimismo.

### *Inserción laboral de los egresados*

Hemos enfatizado sistemáticamente que el futuro de la Facultad de Ciencias está ligado al futuro de sus egresados. En este aspecto hay que completar diferentes acciones iniciadas y asumir otras nuevas con particular energía. Consideramos que entre las líneas de trabajo principales en este tema debe considerarse:

- diversificar las opciones de formación, en grado y en postgrado, tanto en programas enteramente a cargo de la FC como en asociación con otros servicios universitarios, de modo de facilitar las posibilidades de inserción laboral en ámbitos diversos; las opciones de formación en áreas aplicadas deberían contemplar –como lo hacen las propuestas actualmente en ejecución– actividades fuera de los ámbitos académicos.
- profundizar el relacionamiento con sectores empresariales y de servicios, tanto públicos como privados;
- continuar las gestiones a todo nivel para la obtención de habilitaciones y reconocimientos profesionales.

Debemos trabajar con el conjunto de la comunidad científica para lograr aumentar los recursos destinados a investigación científica en el país, incluyendo los recursos asignados por la propia Universidad de la República, de modo de contemplar la creación de opciones laborales en el ámbito académico para las nuevas generaciones de científicos. A pesar del desarrollo logrado en los últimos años, aún estamos lejos de contar con núcleos de científicos suficientes en sectores claves de las distintas áreas del conocimiento.

*En resumen,*

la agenda abierta es importante. Consideramos que sin descuidar la consolidación de la presencia y las interacciones de la FC con el medio, la nueva etapa debe de estar signada por un fuerte esfuerzo de desarrollo académico, buscando alcanzar niveles de alta excelencia en todas las actividades, junto con una importante acción para optimizar el funcionamiento interno de la institución. A nivel de la enseñanza, el nuevo período debería caracterizarse por la flexibilización y diversificación de opciones, buscando la creación de amplios espacios académicos. Finalmente, hay que multiplicar y profundizar las acciones tendientes a valorizar los resultados de las investigaciones y la capacidad alcanzada, a través de aplicaciones e iniciativas en asociación con diversos actores del país.

*Ricardo Ehrlich*

# 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 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 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 efectivamente integrantes del orden en ese momento, según lo establecen la Ley Orgánica y las Ordenanzas de Elecciones de la UdelaR. Esos mismos electores pueden ser, también, candidatos (elegibles por el sistema de listas) a integrar los órganos de dirección de la UdelaR. La Ley de Educación General de 1973, y luego la Ley de Emergencia para la Enseñanza de 1985, encomendaron a la Corte Electoral fiscalizar las elecciones universitarias y proclamar a los integrantes de las listas ganadoras. 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 tres órganos centrales de dirección: el Consejo Directivo Central (CDC), el Rector y la Asamblea General del Claustro.

El *Consejo Directivo Central* es el órgano que gobierna la Universidad. Lo integran actualmente 25 personas: el Rector, un delegado por cada una de las Facultades e Institutos asimilados a Facultad (el Decano o Director de Instituto u otro miembro del respectivo Consejo), tres delegados de los estudiantes, tres de los docentes, y tres de los 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 Facultad de Ciencias designó como delegados al CDC, al Decano Ricardo Ehrlich (titular) y al Consejero Julio Á. Fernández (alterno).

La interpretación jurídica que el mismo CDC ha dado, ha impedido hasta ahora que los delegados de las cinco Facultades e Institutos asimilados a Facultad, creados después de 1985 (Facultad de Ciencias; Facultad de Ciencias Sociales; Facultad de Psicología; Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes; e Instituto Nacional de Enfermería) tengan derecho a voto en el CDC.

La *Asamblea General del Claustro* tiene entre sus cometidos: elegir al Rector, y a los delegados docentes, estudiantiles y egresados que integran el CDC. Esta asamblea reúne a las personas que fueron especialmente electas para integrarla: tres docentes, dos estudiantes y dos egresados electos por los respectivos órdenes de cada una de las Facultades e Institutos asimilados. Actualmente componen la Asamblea General 105 personas. Son integrantes de la AGC por la Facultad de Ciencias –resultado de las elecciones de octubre 2001– los docentes Daniel Panario, Walter Ferrer y Enrique Lessa (titulares), Amílcar Davyt, Héctor Musto y Alfredo Jones (suplentes); los estudiantes Julia Vergara y Constantino Montuori (titulares), Olga Fernández y Leandro Grille (suplentes); y los egresados Gonzalo Martínez y Gabriela Torres (titulares).

El *Rector* debe ser un egresado de la UdelaR 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 1998 la AGC eligió como Rector el Ing. Rafael Guarga.

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, cinco miembros electos por el orden docente (de los cuales tres, por lo menos, deben ser Profesores Titulares grado 5), tres por el orden estudiantil, y tres 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, competen 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: Ricardo Ehrlich

ORDEN DOCENTE	ORDEN ESTUDIANTIL	ORDEN EGRESADOS
<i>Titulares:</i>		
Mario Wschebor	Lucía Cavada	Leticia Tejera
Julio Á. Fernández	Magdalena Cárdenas	Ana Martínez
Ruben Budelli	Mariana Di Doménico	Guillermo Goyenola
Rafael Arocena		
Raúl Maneyro		

*Suplentes:*

Julio Battistoni	Alejandro Crosa	Fernando Silveira
Ernesto Mordecki	Adrián Márquez	Juan Clemente
Eduardo Mizraji	Aída Martínez	Ivanna Tomasco
Nibia Berois	Sebastián Vittorino	
Carlos Sanguinetti	Valentina Colistro	
Gonzalo Tancredi		
Aníbal Sicardi		

Los Consejeros docentes, estudiantiles y egresados fueron proclamados por la Corte Electoral tras las elecciones generales universitarias de octubre 2001. El actual Decano fue electo por primera vez en abril 1998; la nueva Asamblea del Claustro de la FC (ver pág. siguiente) lo reeligió en abril 2002.

## 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 la firma del Rector) los títulos correspondientes a los estudios que se cursan en la Facultad.

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

*Asistentes Académicos:* Arq. Verónica Helbling  
Dr. Flavio Scasso  
Lic. Juan Carlos Valle-Lisboa  
Psic. Andrea Vignolo

*Secretaría del Decano:* Silvia King (secretaria)  
Lourdes Echarte (becaria administrativa)

*Personal de apoyo:* Raúl Moller (Gdo. 5 Complejo deportivo) (contrato)  
Karina Antúnez (Gdo. 1 CSIC)  
Lucía Ziegler (Gdo. 1 Predio)  
Lorena Cammarota (becaria para visitas guiadas)  
Claudia Cohanoff (becaria para actualización de base de datos)  
María Victoria Pereira (becaria administrativa)

## 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 2001, son los siguientes:

### ORDEN DOCENTE:

#### *Titulares:*

Ernesto Mordecki, Cristina Arruti, Gonzalo Tancredi, Carlos Altuna, Leonor Thomson, Cora Chalar, Juan Ledesma, Ali Saadoun, Henia Balter, Mario Piaggio, Claudia Rodríguez, Pedro Sprechmann, Andrés Abella, Arturo Martí y Álvaro López.

#### *Suplentes:*

Álvaro Rittatore, Tabaré Gallardo, Raúl Russo, Leonel Gómez, Martín Bessonart, Justo Laíz, Miguel Paternain, Melita Meneghel, Gabriela Casanova, Lizet De León, Beatriz Garat, Ángel Pereyra, María Laura Lázaro, José Sotelo, Mary Lopretti, Beatriz Álvarez, Ismael Núñez, Mónica Marín, Adriana Esteves y Laura Coitíño.

### ORDEN ESTUDIANTIL:

#### *Titulares:*

Julia Vergara, Diego Caballero, Leonardo Lorenzo, Gustavo Cánepa, Olga Fernández, Lucía González, Nicolás Alaggia, Nicolás Glison y Natalia Vaudagnotto.

#### *Suplente:*

Rodrigo Callaba.

### ORDEN EGRESADOS:

#### *Titulares:*

Rafael Pellegrino, Mercedes Rodríguez, Gabriela Torres, Laura Rodríguez, Lucía Pérez, Hugo Naya, Sonia Raymondo, Lorena Rodríguez, Claudia Piccini y Gabriela Duarte.

#### *Suplentes:*

Umberto Galvalisi, Ivanna Tomasco y Guillermo Cervetto.

La Mesa electa por esta Asamblea, se integra con:

*Presidente:* Ernesto Mordecki (docente)

*1<sup>er</sup> vicepresidente:* Julia Vergara (estudiante)

*2<sup>o</sup> vicepresidente:* Laura Rodríguez (egresada)

*Secretarios: Orden Docente* Cristina Arruti (titular), Gonzalo Tancredi (suplente)

*Orden Estudiantil* Nicolás Glison (titular), Leonardo Lorenzo (suplente)

*Orden Egresados* Lorena Rodríguez (titular), Gabriela Torres (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, Matemática orientación Estadística, Física, Física opción Astronomía, Bioquímica, Ciencias Biológicas, Geología y Geografía. También atiende a los estudiantes de las Licenciaturas en Ciencias Meteorológicas (cuyo Plan de Estudios está en revisión dentro del Instituto de Física) y la ex Licenciatura en Oceanografía Biológica. 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. 129-130).

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 pág. 86 de este *Anuario*). La prueba de evaluación de conocimientos de los estudiantes ingresados cada año, comenzada en 1992, 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, útil 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 *currículum*.

# 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: Ángel Pereyra  
Orden Docente: Fernando Abadie  
Orden Estudiantil: Laura Martí (titular), Natalia Botaioli (suplente)

## 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.

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

## 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.

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

## 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 Probabilidad y Estadística.*  $\sigma$ -álgebras y probabilidad. Probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias. Valores esperados. Leyes de los Grandes Números. Estimadores puntuales. Pruebas de hipótesis.

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

## CUARTO SEMESTRE

*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.

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

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

## 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.

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

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

#### **SEXTO SEMESTRE**

*Introducción a los Métodos Numéricos.* Análisis de error. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Valores propios de una matriz. Raíces de ecuaciones no lineales. Interpolación. Integración numérica. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Ecuaciones en derivadas parciales.

*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 Brouwer. 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.

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

#### **OCTAVO SEMESTRE**

*Seminario II.*

*Trabajo monográfico.*

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

## **LICENCIATURA EN MATEMÁTICA - ORIENTACIÓN ESTADÍSTICA**

Nivel: Grado

Duración: 4 años

Título otorgado: Licenciado en Matemática - Orientación Estadística

Requisitos de ingreso:

- Ver Licenciatura en Matemática (página anterior).

#### **PRIMER SEMESTRE**

*Cálculo Diferencial e Integral I.* Ver Licenciatura en Matemática, 1<sup>er</sup> semestre.

*Álgebra Lineal I.* Idem.

*Introducción a la Computación.* Idem.

#### **SEGUNDO SEMESTRE**

*Cálculo Diferencial e Integral II.* Ver Licenciatura en Matemática, 2<sup>o</sup> semestre.

*Álgebra Lineal II.* Idem.

*Introducción al Álgebra.*

#### **TERCER SEMESTRE**

*Cálculo Vectorial y Análisis Complejo.* Integrales curvilíneas. Integrales de superficie. Teoremas de Stokes y Gauss. Sucesiones y series de funciones. Funciones analíticas y holomorfas. Teorema de residuos. Cálculo de integrales por el método de los residuos.

*Introducción a la Topología.* Ver Licenciatura en Matemática, 3<sup>er</sup> semestre.

*Introducción a la Probabilidad y Estadística.* Idem.

#### **CUARTO SEMESTRE**

*Una materia tipo A.*

*Introducción al Análisis Real.* Ver Licenciatura en Matemática, 4<sup>o</sup> semestre.

*Una materia tipo B.* Tópicos especiales de Matemática, Biología, Economía, Física, Química, Astronomía, Sociología, etc., con aplicación de las técnicas de la Estadística.

#### **QUINTO SEMESTRE**

*Inferencia Estadística I.* Experimentos estadísticos. Estimación. Estimación puntual y por regiones. Pruebas de hipótesis. Muestreo de poblaciones finitas.

*Probabilidad II.* Probabilidades en espacios topológicos. Funciones características. Leyes límite para sucesiones de variables aleatorias independientes. Martingalas de parámetro discreto.

*Una materia tipo B.* Ver 4<sup>o</sup> semestre.

### SEXTO SEMESTRE

*Inferencia Estadística II.* Distribución normal en espacios de dimensión finita. Modelos lineales. Estimación por máxima verosimilitud de los parámetros de una distribución normal univariante. Prueba del cociente de verosimilitudes. Análisis de los contrastes. Modelos de efectos aleatorios. Componentes de variancia. Diseños en bloques aleatorizados. Cuadrados latinos. Diseños en bloques incompletos balanceados. Modelo lineal multivariante.

*Inferencia Estadística III.* Estadísticos de orden. Modelos multinomiales, comportamiento asintótico. Prueba  $\chi^2$ . Distribución empírica. Pruebas de Kolmogorov-Smirnov. Estadísticos lineales de rangos. Comparación de muestras. Distribución asintótica de estadísticos lineales de rangos. Pruebas basadas en rachas.

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

### SÉPTIMO SEMESTRE

*Estadística de Procesos.* Campos aleatorios no correlacionados e integral de Wiener. Representación espectral de procesos estacionarios. Procesos ARMA.

*Una materia de Matemática.*

*Dos unidades de Pasantía en el Laboratorio de Estadística.* Actividades a realizar bajo la dirección de un asesor responsable, quien informará luego a un Tribunal sobre el rendimiento del estudiante.

### OCTAVO SEMESTRE

*Dos unidades de Seminario y Trabajo Monográfico.* Actividad del estudiante sobre temas especializados de su orientación. A aprobar mediante presentación y defensa de una monografía ante Tribunal.

## LICENCIATURA EN FÍSICA

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

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado 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.

*Comisión Coordinadora Docente*

Coordinador: Aníbal Sicardi  
Orden docente: *Titulares:* Andrea Sánchez, Gabriel Montaldo  
*Suplentes:* Hugo Fort, Ismael Núñez  
Orden estudiantil: *Titular:* Julia Alonso  
*Suplente:* Sandra Lagard

### PRIMER SEMESTRE

*Cálculo Diferencial e Integral I.* Ver Licenciatura en Matemática, 1<sup>er</sup> semestre.

*Álgebra Lineal I.* Idem.

*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.

*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<sup>o</sup> semestre.

*Álgebra Lineal II.* Idem.

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

*Taller II.* Continuación de Taller I. Introducción a la computación.

### TERCER SEMESTRE

*Cálculo Vectorial y Análisis Complejo.* Integrales curvilíneas. Integrales de superficie. Teoremas de Stokes y Gauss. Sucesiones y series de funciones. Funciones analíticas y holomorfas. Teorema de residuos. Cálculo de integrales por el método de los residuos.

*Mecánica Clásica.* Cinemática y dinámica del punto. Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Sistemas 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 Bohr. Mecánica ondulatoria. Estado sólido. Física nuclear. Física de partículas.

*Laboratorio I.* Comprobación experimental de leyes básicas.

## LICENCIATURA EN FÍSICA, OPCIÓN FÍSICA

### CUARTO SEMESTRE

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

*Termodinámica.* Nociones de teoría de probabilidad. Teoría cinética. Variables termodinámicas. Primer principio. Segundo principio y entropía. Energía libre. Sistemas abiertos.

*Electromagnetismo.* Electroestática en el vacío y medios materiales. Conducción eléctrica. Magnetostática. Corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas.

*Laboratorio II.* Comprobación experimental de leyes básicas.

### QUINTO SEMESTRE

*Ondas.* Ondas viajeras y estacionarias. Medios disipativos y dispersivos. Polarización, interferencia y difracción. Eiconal. Ecuación de Schrodinger y ondas de De Broglie.

*Teoría Electromagnética.* Ecuaciones de Maxwell. Electroestática y magnetostática. Potenciales electromagnéticos. Relatividad especial. Potenciales de Lienard-Wiechert. Radiación de ondas electromagnéticas. Formulación lagrangiana de campos.

*Mecánica Analítica.* Principio de los trabajos virtuales. Sistemas vinculados. Principios variacionales y ecuaciones de Lagrange. Ecuaciones de Hamilton. Perturbaciones canónicas.

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

### SEXTO SEMESTRE

*Mecánica Cuántica.* Función de estados. Postulados de la mecánica cuántica. Oscilador armónico. Momentos angulares. Perturbaciones dependientes del tiempo. Sistemas de varias partículas.

*Mecánica Estadística I.* Teoría de la información. Formalismo de la máxima entropía. Estadísticas clásica y cuántica. Distribuciones canónica, microcanónica y gran canónica. Bosones y fermiones. Fluctuaciones.

*Opcional I.*

*Laboratorio III.b.* Idem Laboratorio III.a.

### SÉPTIMO SEMESTRE

*Física de la Materia I.* Estado sólido. Difracción en cristales. Fonones. Propiedades térmicas. Bandas de energía. Gas de Fermi. Diamagnetismo y paramagnetismo. Ferromagnetismo y antiferromagnetismo.

*Física Computacional.* Algoritmos elementales. Ecuaciones lineales. Sistema de Gauss-Jordan. Descomposición LU. Funciones Gamma. Método de Runge-Kutta. Métodos Monte Carlo.

*Opcionales II.*

### OCTAVO SEMESTRE

*Física de la Materia II.* Aproximación del continuo. Descripciones de Lagrange y Euler. Fluido ideal y real. Ecuación de Navier y de la energía. Fenómenos de transporte. Ecuaciones de Boltzmann y de Vlasov.

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

*Opcionales III.*

## LICENCIATURA EN FÍSICA, OPCIÓN **ASTRONOMÍA**

### CUARTO SEMESTRE

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

*Termodinámica.* Ver opción Física 4º semestre.

*Electromagnetismo.* Idem.

*Introducción a la Astrofísica.* Instrumental astronómico. Radiación. Sistema Solar. Espectros estelares. Estructura y evolución estelar. Medio interestelar. Galaxias. Fundamentos de cosmología.

### QUINTO SEMESTRE

*Ondas.* Ver opción Física, 5º semestre.

*Teoría Electromagnética.* Idem.

*Mecánica Analítica.* Idem.

*Astronomía Fundamental y Sistema Solar.* Sistemas de coordenadas celestes y sus correcciones. Medida del tiempo. Efemerides. Propiedades físicas del Sistema Solar. El Sol. Planetas terrestres y gigantes. Cuerpos menores del sistema solar. El origen del sistema solar.

### SEXTO SEMESTRE

*Mecánica Cuántica o Mecánica Estadística.* Ver opción Física, 6º semestre.

*Opcional I.*

*Astrofísica Estelar.* Estructura estelar. Transporte de energía. Opacidad. Formación de líneas espectrales. Fuentes de energía termonuclear. Nucleosíntesis. Evolución estelar.

*Mecánica Celeste.* Problema de dos cuerpos. Leyes de Kepler. Movimiento de un cohete. Problema de tres cuerpos. Esfera de influencia. Problema de N cuerpos. Distribución continua de materia.

### SÉPTIMO SEMESTRE

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

*Opcional II.*

*Galaxias y Medio Interestelar.* Materia interestelar: procesos físicos en la componente gaseosa. Grupos 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. Corrimiento hacia el rojo y cosmología.

*Técnicas Instrumentales.* Fotometría con cámara CCD. Reducción de espectros. Procesamiento de imágenes.

### OCTAVO SEMESTRE

*Física de la Materia II.* Ver opción Física, 8º semestre.

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

*Opcionales III.*

*Trabajo Especial.* Podrá ser de carácter teórico, observacional o mixto y estará supervisado por un orientador. El estudiante deberá realizar por lo menos dos disertaciones 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.

ALGUNOS CURSOS OPCIONALES: *Mecánica Estadística II; Sinérgica; Mecánica Cuántica II; Mecánica Cuántica Aplicada I y II; Ondas elásticas en sólidos, Mecánica Celeste II, Origen del Sistema Solar.*

## 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*

Coordinadora: Carmen Viera

Orden Docente: Ruben Pérez, Alicia Acuña, Cora Chalar

#### **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* (curso anual). Iniciación a las disciplinas biológicas, mediante conferencias, clases prácticas y seminarios.

#### **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. Fisicoquímica. 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.* Ver 1<sup>er</sup> semestre.

#### **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. Fisicoquímica de receptores, enzimas, transportadores y transductores moleculares. Metabolismo celular y sistemas excitables. Escalas anatómicas, 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. Paleambiente. 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.

Esta Licenciatura, con sus estudiantes y egresados actuales y anteriores, implementa con la nueva Carrera de Bioquímica Clínica de la FQuím sistemas de coordinación y complementación de cursos, traslado horizontal de estudiantes, reválidas globales, etc. –y que pueden llevar, por ejemplo, a que un Licenciado en Bioquímica acceda al título de Bioquímico Clínico– según el acuerdo entre esta Facultad y la FC cuyo texto figura en páginas 62 de este *Anuario*.

*Comisión Coordinadora Docente:*

Coordinadora: Marta Sergio  
Orden Docente: Gerardo Ferrer  
Orden Estudiantil: Bruno Manta Talía Arcari

Web: <http://licbq.fcien.edu.uy>

## 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.

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

*Biología General.* Características de los seres vivos. Citología. Niveles de organización. Reproducción. Genética y Evolución.

## 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.

*Química Analítica.* Reacciones en química analítica. Tratamiento de muestras para análisis. Técnicas separativas. Técnicas de análisis cuantitativo e instrumental.

*Fisicoquímica General I.* Termodinámica. Cinética.

## TERCER SEMESTRE

*Fisicoquímica General II.* Estructura atómica y molecular. Modelado computacional de macromoléculas. Espectroscopía molecular. Termodinámica estadística. Electroquímica. Superficies, interfases y membranas.



*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**

*Química Orgánica* (curso anual). Hidrocarburos. Haluros de alquilo, alcoholes, fenoles. Aldehidos y cetonas. Ácidos carboxílicos. Aminas, aminoácidos, compuestos polifuncionales. Enlace C-C. Reacciones pericíclicas.

*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.* Estructuras y conformación de macromoléculas biológicas y complejos macromoleculares. Técnicas de fraccionamiento.

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

*Optativas.*

#### **SEXTO SEMESTRE**

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

*Inmunología.* Estructura y función de las inmunoglobulinas. Reacción de antígeno-anticuerpo. Genes de inmunoglobulinas. Mecanismo de respuesta inmune celular y humoral.

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

#### **SÉPTIMO SEMESTRE**

*Fisiología Animal.* Líquidos biológicos. Sistemas de relación y control neuroendócrino. Sistemas respiratorios, circulatorios y de excreción. Nutrición, crecimiento y desarrollo. Reproducción. Adaptación al ambiente. Concepto de homeostasis. Bases fisiológicas del comportamiento.

*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 procariontes y eucariontes.

*Trabajo Especial:* proyecto y búsqueda bibliográfica.

#### **OCTAVO SEMESTRE**

*Fisiología Vegetal.*

*Trabajo Especial.* Realización.

## **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*

Coordinadora: Rossana Muzio

Orden Docente: Juan Ledesma

Orden Estudiantil: Leticia Chiglino

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 depositacionales. 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, orientación Biológica
- Bachillerato Diversificado, orientación Científica
- Bachillerato Diversificado, orientación Humanística
- Profesorado en Geografía del Instituto de Profesores Artigas

*Comisión Coordinadora Docente:*

Coordinador: Juan Hernández

Orden Docente: Á. López, R. Cayssials

Orden Estudiantil: Gustavo Cánepa, Andrés Caffaro; Cecilia Labrador, Alejandro Robaina (suplentes)

*E-mail:* ccdgeografia@fcien.edu.uy

## PRIMER SEMESTRE

*Introducción y Métodos de la Geografía.* Escuelas geográficas contemporáneas. Campos de estudio. Técnicas de investigación. El rol social del geógrafo.

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

*Química.* Estructura atómica. Enlace químico y su relación con las propiedades. Estructura cristalina de silicatos y óxidos. Equilibrio químico. Termoquímica. Cinética.

*Física.* 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

*Cartografía.* Definición y métodos. Representación. Sistemas de coordenadas. Proyecciones. Simbología y técnicas. Escalas. Cartografía automatizada.

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

*Geología.* Mineralogía. Temática de ciclos endógeno y exógeno. Ciclos geológicos.

*Climatología.* Atmósfera. Tiempo y clima. Componente astronómico del clima. Presión atmosférica. Nubes. Intercambio energético océano-atmósfera. Composición geográfica del clima.

*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.

## TERCER SEMESTRE

*Fotointerpretación.* Fotografía aérea: características y aplicaciones. Instrumental. Técnicas de interpretación. Identificación y análisis espacial. Análisis integrado de un área.

*Economía.* Análisis de los aportes clásicos, marxistas y neoclásicos a la interpretación de: Objeto y

método de la Economía, Valor, Precios relativos y papel de los Mercados; Distribución de los ingresos y ocupación; Acumulación de capital y lineamientos de política económica.

*Sociología.* Tendencias de la Sociología contemporánea. Métodos y técnicas de investigación sociológica. Problemas sociales en el Uruguay actual.

*Geomorfología.* Evolución histórica y tendencias actuales. Evolución geomorfológica del relieve uruguayo integrado en un marco regional. Geomorfología aplicada.

#### **CUARTO SEMESTRE**

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

*Geografía Económica.* Sistemas económicos y tipos de economía. Espacios geoeconómicos del Uruguay. Relocalización industrial. Internacionalización del espacio. Geografía financiera.

*Geografía de la Población.* Objeto y métodos. Enfoques interdisciplinarios. Políticas de población. Componentes del régimen demográfico. Estructura de población.

*Edafología.* Procesos de formación de suelos. Características como sistemas. Propiedades físicas, químicas, mineralógicas y biológicas. Los grandes tipos de suelos del mundo. Suelos del Uruguay.

*Teledetección.* Sensoramiento remoto mediante plataformas orbitales. Tipos de sensores. Los SIG, su uso en Geografía. Estructura funcional. Elaboración de información de base para análisis espacial. Cartas interpretativas.

#### **QUINTO SEMESTRE**

*Taller de Investigación en Geografía del Uruguay I.* Se desarrollará un trabajo de investigación colectiva sobre la Geografía del Uruguay, a pequeña escala.

*Geografía Urbana.* Origen, estructura y evolución de las ciudades. Agentes urbanos. Proceso 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 agropecuaria: acuerdos bilaterales y proyectos de integración. Realidad y problemática socioeconómica del espacio agrario.

*Biogeografía.* Ambiente físico. Diseminación de vegetales y animales. Áreas de distribución. Ecosistemas, comunidades y poblaciones. Recursos naturales. Geografía y ambiente.

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

#### **SEXTO SEMESTRE**

*Planificación Territorial.* Marco teórico y legal. Planificación del territorio y medio ambiente. Infraestructura y planificación del territorio. Servicios y planificación. Descentralización. Desarrollo local. Organización territorial.

*Taller de Investigación en Geografía del Uruguay II.* Se desarrollará un trabajo de investigación colectiva sobre la Geografía del Uruguay, a gran escala.

*Geografía Turística.* Turismo y recreación. Evaluación de recursos. Urbanización, infraestructura y equipamiento. Geografía del turismo en el Uruguay. Impacto del desarrollo turístico. Planificación espacial del turismo.

#### **SÉPTIMO SEMESTRE**

*Seminario Proyectos de Orden Territorial.* Planificación, programas y proyectos de desarrollo económico y social.

*Optativa.* El estudiante escogerá una materia de los grupos elaborados por la CCD: Planeamiento Territorial, Evaluación Ambiental, Geografía del Turismo y Técnicas Cartográficas.

#### **OCTAVO SEMESTRE**

*Seminario de Tesis.* Marco teórico. Metodología de la investigación geográfica. Análisis de trabajos de Licenciatura y proyectos de trabajo final. Evaluación de resultados. Presentación de proyectos.

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

*Pasantía.* Permanencia del estudiante en un centro laboral. Se buscará que su labor guarde relación con el proyecto de investigación final.

# 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 de la Facultad.*

## 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: Álvaro Rovella  
Docente: Ernesto Mordecki  
Estudiante: Mariana Haim

### 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 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 general 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 tengan conocimientos equiparables a una licenciatura en alguna de las ramas de las Ciencias Naturales.

<i>Comisión de Maestría:</i>	<i>Titulares:</i>	<i>Suplentes:</i>
Docentes:	Daniel Panario	Ricardo Cayssials
	Alice Altesor	Walter Norbis
	Flavio Scasso	
Estudiantes:	Verónica Sarli	
	Gabriela Pistone	
<i>Comisión de Estudios:</i>	Luis de León	
	Carlos Martínez	
	Néstor Mazzeo	

## PLAN DE ESTUDIOS

Los estudiantes deben completar un Núcleo Básico Obligatorio, un plan individual de especialización y elaboración del proyecto de tesis, y la realización de la tesis y su defensa.

## CURSOS

El programa curricular de la Maestría se integra en cuatro núcleos básicos (Macrogeosistemas, Bases ecológicas, Bases sociales, Bases metodológicas) y cursos de especialización que cada estudiante elegirá en acuerdo con su orientador. La carga horaria total es de 330 horas distribuidas en dos semestres con clases de lunes a jueves.

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 aprobados 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 Coordinadora:* Julio Battistoni, Mónica Marín, Carlos Sanguinetti, Mario Señorale y Otto Pritsch.

*Comisión de Estudios:* Julio Battistoni (FC), Hermosinda Varela (FIng), Lucía Muxí (FQuím), Alfonso Cayota (FMed).

*Comisión de Maestría:* Comisión Coordinadora ampliada y estudiantes de la Maestría.

### 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 proyecto particular de trabajo, bajo la dirección de un Tutor designado por la Comisión de Estudios. El plan individual de estudios se integra con cursos teórico-prácticos obligatorios, y cursos optativos 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 su Tutor. 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, producción de proteínas recombinantes de interés biomédico y desarrollo de sistemas diagnósticos de aplicación en la producción animal. En el año 2001 egresaron los tres primeros Magister en Biotecnología.

# CARRERA TÉCNICA

---

## TÉCNICO EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

LA CARRERA DE TÉCNICO EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES CONSTITUYE LA primera iniciativa de esta naturaleza (tecnicatura) de la Facultad de Ciencias. El Plan de Estudios fue aprobado por el Consejo de la Facultad el 29 de octubre de 2001. Se comienza a dictar a partir del año 2002, en la Casa de la Universidad de la ciudad de Rivera.

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.

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. Podrá 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.

El financiamiento es provisto principalmente por la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM) de la UdelaR.

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

Requisitos de ingreso:

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

### PLAN DE ESTUDIOS

La Carrera está organizada a en base un sistema de créditos, donde cada 10 horas de curso se obtiene un crédito. Para la obtención del título será necesario haber completado 96 créditos.

Los contenidos están agrupados en tres ejes temáticos, en cada uno de los cuales el estudiante debe obtener como mínimo treinta créditos.

Las *asignaturas conceptuales-operativas* tienen como principal objetivo proporcionar elementos básicos y modelos teóricos que permitan adquirir conocimientos en las etapas de 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* proporcionarán 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 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* son las que proporcionan elementos para la toma de decisiones y elaboración de estrategias frente a problema específicos. Estas asignaturas 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 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 éstas deben ser de nivel terciario y pertinentes a la naturaleza de la Carrera. Estos contenidos, así como la carga horaria, serán evaluados a los efectos de adjudicarles los créditos correspondientes.

# 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

Desde 1999, a partir de resoluciones del Consejo, la estructura académica básica de la FC es la siguiente:

- Centro de Matemática
- Instituto de Física
- Instituto de Química Biológica
- Instituto de Biología
- Instituto de Geología y Paleontología
- 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 en el país 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.

### **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 UP 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 por un plazo de cinco años en 1994.

## **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 su orientación Estadística) y de postgrado (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 estudio 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. Haim, E. Mordecki

*Suplentes:* W. Moreira, A. Jones, Á. Rittatore, F. Peláez, G. Perera, W. Ferrer

Estudiantes: *Titulares:* Carlos García, Juan Alonso

#### **Personal docente:**

*Profesores Titulares (Gdo. 5):* Enrique Cabaña (DT) Walter Ferrer (DT)

Ricardo Fraiman (DT) Alfredo Jones (DT)

Gabriel Paternain (DT) Miguel Paternain (DT)

Valentín Petrov (contrato) Mario Wschebor

*Profesores Agregados (Gdo. 4):* Beatriz Abadie (DT) Ernesto Mordecki (DT)

Gonzalo Perera (DT) Álvaro Rovella (DT)

*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):* Fernando Abadie Andrés Abella

Fernando Peláez Ángel Pereyra

Álvaro Rittatore Paula Severi (DT)

*Asistentes (Gdo. 2):* Juan Brida M<sup>a</sup> Isabel Cañette

Gabriele Facciolo Viviana Ferrer

Mariana Haim Juan Kalemkerian

Marcelo Lanzilotta Ezequiel Maderna

Walter Moreira Martín Reiris

Pablo Spallanzani Gonzalo Tornarúa

Gabriel Tucci

*Ayudantes (Gdo. 1):* Mauricio Achigar Alfonso Artigue

Mathías Bourel Eduardo Cuitiño

Eugenia Ellis Ana González de los Santos

Jorge Graneri Mauricio Guillermo

Andrea Jedwab Ignacio López

José Malanga Laura Martí

Mariana Pereira Marcelo Ramos

*Docente libre (Gdo. 5):* Gerardo González-Sprinberg

#### **Principales líneas de investigación:**

- Grupos cuánticos y grupos cuánticos compactos. Responsable: Á. Abella (con W. Ferrer y Nicolás Andruskiewitsch).
- $C^*$  Álgebras, fibrados de Fell, acciones parciales. Responsables: B. Abadie y F. Abadie.
- Procesos empíricos transformados. Pruebas de normalidad univariantes y multivariantes. Responsable: E. Cabaña.
- Regresión no paramétrica ciega. Responsable: I. Cañette.
- Álgebras de Hopf y categorías trenzadas. Responsable: M. Haim.
- Representaciones de grupos finitos. Responsable: A. Jones.
- Procesos empíricos transformados y su aplicación a las pruebas de bondad de ajuste basadas en la distancia  $L^2$  de Wasserstein. Responsable: J. Kalemkerián.
- Procesos de Levy: parada óptima; probabilidades de ruina; valuación de opciones; aplicaciones a finanzas. Responsable: E. Mordecki (con W. Moreira, J. Barbachan de Un Católica Brasilia, Moshe Milevsky de York Un Canadá, M. Wschebor, Alexander Gushchin del Inst Mat Steklov Moscú Rusia, Raúl Tempone y Anders Szepessy de la Kungliga Tekniska Högskolan Estocolmo Suecia, E. Canale).
- Procesos de Levy, problemas de parada óptima y aplicaciones a finanzas. Responsable: W. Moreira (con E. Mordecki).
- Dinámica topológica (dinámica en el espacio de lazos y dinámica de las aplicaciones que expanden longitudes). Responsable: M. Paternain.
- Biálgebras y categorías trenzadas. Responsable: M. Pereira.

- Geometría teórica. Responsable: Á. Pereyra (con Á. Rittatore e Iván Pan).
- Dinámica de endomorfismos. Estructura geométrica y dinámica del borde de una cuenca de atracción. Responsable: Á. Rovella (con F. Vilamajo, Un Politécnica Barcelona, España; N. Romero, Un Barquisimeto, Venezuela y J. Delgado, Un Federal Fluminense Rio, Brasil).
- 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).
- Aproximación de las medidas de ocupación de las trayectorias de procesos estocásticos y aplicaciones a la inferencia en procesos. Responsable: M. Wschebor (con G. Perera y E. Mordecki).
- Métodos probabilísticos en análisis de algoritmos. Responsable: M. Wschebor (con Felipe Cucker, Un Hong Kong City).

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Acta Scientiarum Mathematicarum; J.Operator Theory; J Differential Equations; Commun.Math.Phys.; J Appl.Probability; Ann.Statistics; Ergodic Theory and Dynamical Systems; Trans.Am.Math. Soc.; Lecture Notes in Mathematics; Probability and Related Fields; Comptes Rendus Académie des Sciences (Paris), Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática; Stoch.Processes and Applications; Adv.in Mat.; Proceedings AMS; Nonlinearity; The Annals of Probability.

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 director es Gonzalo Perera, y su *web* <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 no docente del Centro de Matemática:**

<i>Bibliotecóloga:</i>	Joselyne Cortazzo
<i>Administrativa:</i>	Sandra Fleitas
<i>Servicio de Apoyo:</i>	Maryorí Guillemet

### **Personal no docente asociado al Centro:**

LydiaTappa (secretaria del PEDECIBA)  
 Joselyne Cortazzo (bibliotecóloga del PEDECIBA)  
 Rosana Perciante (administrativa 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.

### **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, G. Perera (Gdos. 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).
- Matemática Discreta. Teoría de grafos. Combinatoria. E. Canale (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 Meteorología. Tiene como Unidad Asociada al Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería.

## *Comisión del Instituto:*

Director: Jorge Griego

Docentes: *Titulares:* A. Moreno, G. Tancredi, A. Martí  
*Suplentes:* C. Cabeza, T. Gallardo, C. Masoller

Estudiantes: *Titular:* Pablo Carrasco  
*Suplente:* Iberia Iglesias

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA

El Departamento está dividido en cuatro grupos: Teoría Cuántica de Campos y Relatividad General (responsable: R. Gambini); Mecánica Estadística y Física No Lineal (responsable: A. Sicardi); Partículas (responsable: Ramón Méndez Galain, FIng) y Laboratorio de Sistemas Complejos (responsable: R. Montagne).

### TEORÍA CUÁNTICA DE CAMPOS Y RELATIVIDAD GENERAL

#### **Personal docente:**

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Rodolfo Gambini (DT)	
<i>Profesores Agregados (Gdo. 4):</i>	Hugo Fort (DT)	Jorge Griego (DT)
<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Michael Reisenberger	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Alcides Garat	Pablo Mora (DT)
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Gonzalo Álvarez	Marcelo Ponce
	Rafael Porto	Silvia Viola
	Nicolás Wschebor	

#### **Principales líneas de investigación:**

- Teoría de campos de Gauge en el retículo. Responsable: H. Fort. Financian CSIC, PEDECIBA, CONICYT-BID y Generalitat de Catalunya (España).
- Excitaciones topológicas y su rol en Física de Altas Energías y de la Materia Condensada (superconductores y superfluidos). Responsable: H. Fort. Financian CSIC, PEDECIBA y CLAF.
- Teoría de Campos. Estudio de métodos no perturbativos en Teoría Cuántica de Campos (Teorías de Calibre en la Red, Transmutación Estadística, Gravedad Cuántica). Responsable: R. Gambini. Financian CSIC y PEDECIBA. NSF. CONICYT.
- Métodos no perturbativos en Teoría Cuántica de Campos y Gravedad Cuántica Canónica. Responsable: J. Griego.

### MECÁNICA ESTADÍSTICA Y FÍSICA NO LINEAL

#### **Personal docente:**

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Aníbal Sicardi (DT)	
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Arturo Martí (DT)	Cristina Masoller (DT)
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Marcelo Barreiro	Gustavo Sarasúa
<i>Ayudante (Gdo. 1):</i>	Héctor Korenko	

#### **Principales líneas de investigación:**

- Física no lineal (Sinérgica) y Mecánica Estadística. Estudio de fenómenos no lineales y sistemas fuera del equilibrio. Procesos de autoorganización y formación de estructuras. Caos clásico y cuántico. Inestabilidades y turbulencia en fluidos. Aplicación al estudio de: a) modelos climatológicos y biológicos; b) el caos en sistemas acústicos y ópticos; y c) fenómenos no lineales en sistemas nucleares. Responsable: A.C. Sicardi. Financian CONICYT-BID y PEDECIBA.

## PARTÍCULAS

### **Personal docente:**

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

### **Principales líneas de investigación:**

- Fenomenología de partículas elementales; Física de altas energías; Modelo estándar y sus extensiones; Física de Taus. Momentos dipolares y simetrías discretas en la física de leptones y quarks. Responsable: G. González Sprinberg. Financian CSIC, PEDECIBA, CONICYT-BID y ECOS-Sud.

## LABORATORIO DE SISTEMAS COMPLEJOS

### **Personal docente:**

*Profesor Agregado (Gdo. 4):* Raúl Montagne (DT)

### **Principales líneas de investigación:**

- Bifurcaciones y Caos en Sistemas Complejos.
- Inestabilidades en Flujos.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Physical Review Letters, Nuclear Physics B, Physical Review D, Physics Letters B.

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA Y DE LOS MATERIALES

### **Personal docente:**

*Profesor Titular (Gdo. 5):* Carlos Negreira (DT)

*Profesor Agregado (Gdo. 4):* Ariel Moreno (DT)

*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):* Cecilia Cabeza (DT) Héctor Gómez

*Asistentes (Gdo. 2):* Ismael Núñez Alina Aulet

Alicia Arzúa Stelio Haniotis

Guillermo Cortela

Gabriel Montaldo

*Ayudantes (Gdo. 1):* Nicolás Pérez Cecilia Stari

### **Principales líneas de investigación:**

- Propagación de ondas ultrasonoras en medios de diferente naturaleza: dispersivos (guías de ondas, multidifusores), 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 acústico-óptica. Imaginería y terapia por ultrasonido en medicina. Caracterización y ensayo no destructivo de materiales. Responsables: C. Negreira, I. Núñez, A. Moreno, C. Cabeza. Financian PEDECIBA, CONICYT, CSIC, CYTED, convenios.
- Dinámica de dislocaciones en metales. Responsable: A. Moreno. Financian: PEDECIBA, CNPq.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** J of Acoustical Society of America, IEEE Ultrasonics, Ultrasonics, Applied Physics Letters, Physica A, J of Alloys and Compounds, Int. Jour. Bifurcation and Chaos, Scripta Materialia, Solid Communications.

## DEPARTAMENTO DE ASTRONOMÍA

### **Personal docente:**

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

*Profesor Agregado (Gdo. 4):* Tabaré Gallardo (DT) Gonzalo Tancredi (DT)

*Asistentes (Gdo. 2):* Esmeralda Mallada Verónica Motta

Andrea Sánchez

*Ayudantes (Gdo. 1):* Adriana Auyuanet Andrea Sosa

Nancy Sosa Juan Carlos Tulic



# INSTITUTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

Creado en 1999, profundiza el proceso de institucionalización de los estudios de bioquímica en la FC. Sustituyó entonces a la Comisión de Bioquímica, creada por el Consejo en julio de 1992 para asesorarlo en los temas de estructura, equipamiento, presupuesto, docencia e investigación, vinculados a la Licenciatura en Bioquímica y temas conexos. En 1996 el Consejo reestructuró el área Química de la FC, creó unidades de investigación, e incorporó a varias unidades del ex-Instituto de Química de la FC en carácter de Unidad Asociada a la Comisión de Bioquímica. El Instituto de Química Biológica está integrado actualmente por los Laboratorios de Química Teórica y Computacional, Electroquímica Básica, Físicoquímica Biológica, Enzimología, Virología, Enzimas Hidrolíticas (en proceso de instalación), Fisiología Vegetal y Biología Molecular Vegetal.

## *Comisión del Instituto:*

*Directora:* Laura Coitiño

*Docentes:* *Titulares:* Julio Battistoni Ana Denicola Ana Cantera

*Suplentes:* Eduardo Méndez

*Estudiantes:* Nicolás Glison Carolina Barrientos

*Egresados:* Florencia Irigoín

## LABORATORIO DE QUÍMICA TEÓRICA Y COMPUTACIONAL

### *Personal docente:*

*Profesor Agregado (Gdo. 4):* Laura Coitiño (DT)

*Asistente (Gdo. 2):* Pablo Dans

*Ayudantes (Gdo. 1):* Alexandra Castro Sylvia Vázquez

### *Principales líneas de investigación:*

- Mecanismo de acción molecular de fármacos para el tratamiento del cáncer de la familia del Cisplatino y agentes quimioterapéuticos análogos. Responsable: L. Coitiño.
- Reacciones de Maillard: estudio del mecanismo de generación de AGEs en solución y de la eficacia de posibles inhibidores de su formación. Responsable: L. Coitiño.
- Estudio de reacciones que involucran la participación de cationes radicales distónicos y su control: deaminación de etanolaminas catalizada por el sistema enzima/coenzima B12; generación de radicales ceteno por ionización de complejos débiles de alquenas. Responsable: L. Coitiño. Financian CSIC y PEDECIBA.
- Estudio de transformaciones químicas asociadas al daño oxidativo de ADN. Responsable: L. Coitiño.
- Modelado de la cinética de reacciones de interés en procesos de combustión y química de la tropósfera. Propuestas para la producción eficiente de metanol como combustible amigable para el ambiente a partir de gas metano usando catalizadores de Pd y Pt. Responsable: L. Coitiño. Financian: Third World Academy of Sciences y PEDECIBA.
- Modelado de la reactividad química en solución mediante el empleo de modelos del continuo. Responsable: L. Coitiño. Financian PEDECIBA y UE.

*Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:* J Amer.Chem.Soc.; J Phys. Chem. A; Chem.Phys.Letters; J Chem.Phys.; J Computat.Chem.; J Chem. Soc.Faraday Trans.; Chem.Phys.; J Mol.Struct.(THEOCHEM).

## LABORATORIO DE ELECTROQUÍMICA FUNDAMENTAL

### *Personal docente:*

*Profesor Agregado (Gdo. 4):* Fernando Zinola (DT)

*Profesor Adjunto (Gdo. 3):* Eduardo Méndez (DT)

*Asistente (Gdo. 2):* Fernanda Cerdá (DT)

*Ayudante (Gdo. 1):* Javier Rodríguez

### *Principales líneas de investigación:*

- Minimización de venenos catalíticos en sustratos nobles y no nobles en reacciones electroquímicas de interés en conversión electroquímica de energía.
- Estudio electroquímico y síntesis de complejos bioinorgánicos de renio.

- Corrosión para chapas de acero naval. Innovación por tratamiento de superficies.
- Determinación de metales a nivel de ultratrazas en medios biológicos, naturales e industriales por voltametría de *stripping*.
- Análisis de ácidos grasos y metales contaminantes en la fauna marina.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** J of Applied Electrochemistry; J of the Electrochemical Society; Electrochimica Acta; J of Physical Chemistry; Corrosion Science; Surface Science; Langmuir; Corrosion; J of Electroanalytical Chemistry.

## LABORATORIO DE VIROLOGÍA

Ver SECCIÓN VIROLOGÍA del INSTITUTO DE BIOLOGÍA, págs. 50-51.

## LABORATORIO DE FISICOQUÍMICA GENERAL

### **Personal docente:**

<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Laura Celano	Javier Medina
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Marcel Bentancor	Martín Ciganda
	Leticia Pérez	

## LABORATORIO DE FISICOQUÍMICA BIOLÓGICA

### **Personal docente:**

<i>Profesor Agregado (Gdo. 4):</i>	Ana Denicola	
<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Gerardo Ferrer	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Soledad Cardozo	Matías Moller

### **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.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Proc. Natl. Acad. Sci.; Arch. Biochem. Biophys.; J Biol. Chem.; Chem. Res. Toxicol.; Free Rad. Biol. Med.; Mol. Biochem. Parasitol.; J Med. Chem.

## LABORATORIO DE ENZIMOLOGÍA

### **Personal docente:**

<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Leonor Thomson (DT)
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Beatriz Álvarez (DT)

### **Principales líneas de investigación:**

- Estudio de la generación de especies reactivas del oxígeno por el *Trypanosoma cruzi*.
- Efecto de agentes oxidantes y prooxidantes sobre la homeostasis parasitaria.
- Metabolismo energético del parásito.
- Interacciones entre especies reactivas del oxígeno y el nitrógeno con proteínas.
- Inactivación de superóxido dismutasa por peroxinitrito.
- Rol antioxidante de la albúmina.

## LABORATORIO DE ENZIMAS HIDROLÍTICAS

### **Personal docente:**

<i>Responsable:</i>	Ana Cantera (FQuím)	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Martha Ubalde	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 FISIOLÓGÍA VEGETAL

### **Personal docente:**

**Responsable:** Víctor Martín (CIN)  
**Ayudantes (Gdo. 1):** Rosario Alonso      Laura Saavedra

### **Principales líneas de investigación:**

- Fisiología y Bioquímica del cultivo de cebada cervecera.
- Stress hídrico en el cultivo de boniato. FC-INIA "Las Brujas".

## UNIDAD DE BIOQUÍMICA ANALÍTICA

### **Personal docente:**

**Responsable:** Justo Laíz (CIN)

## UNIDAD ASOCIADA DE QUÍMICA BIOLÓGICA (Facultad de Química)

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.

### INMUNOLOGÍA

### **Personal docente:**

**Responsable:** Alberto Nieto  
**Profesor titular (Gdo. 5):** Julio Battistoni  
**Profesor Adjunto (Gdo. 3):** Ana Hernández (DT)  
**Asistentes (Gdo. 2):** Adriana Baz (DT)      Hernán Carol (DT)  
Ana M. Ferreira (DT)  
**Ayudantes (Gdo. 1):** Margarita Villavedra

### **Principales líneas de investigación:**

- Parasitología: Respuesta celular en la hidatidosis humana y experimental.
- Caracterización bioquímica y molecular de la(s) glutatión S-transfera(s) de *Echinococcus granulosus*.
- Sistema tiorredoxina de *E. granulosus*.
- Interacciones del Sistema del Complemento con *E. granulosus*.
- Modulación de funciones de neutrófilos por *E. granulosus*.
- Interacción entre metaloproteinasas de matriz extracelular y antígeno B de *E. granulosus*.
- Efectos de proteinasas secretadas de *Fasciola hepática* sobre el complemento del hospedador.
- Investigación clínica y aplicada Enfermedad Celíaca.
- Producción estudio de actividad adyuvante de productos naturales.
- Inmunidad a componentes de *Proteus* uropatogénicos.
- Mastitis bovina.
- Técnicas de *phage-display* en el diagnóstico de la hidatidosis.
- Vacunas a ADN.
- Desarrollo de reactivos de diagnóstico en toxoplasmosis, hidatidosis, enfermedad de Chagas, hepatitis, *H. pylori*, campilobacteriosis bovina.
- Desarrollo de monoclonales para identificación de microcistinas.
- Desarrollo de antisueros.

### BIOQUÍMICA

### **Personal docente:**

**Responsable:** Ana Cantera  
**Ayudantes (Gdo. 1):** Cecilia Giacomini      Valeria Grazú

### **Principales líneas de investigación:**

- Proteasas y amilasas de *Bacillus subtilis* mutante. Responsable: AMB Cantera. Financia PE-DECIBA.

- Proteólisis controlada de lactosueros. Su posible empleo en alimentos hipoalergénicos. 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                      Gianna Cecchetto (DT)  
 Claudia Etchebehere                      Carolina Márquez  
 Rodolfo Menes                              Silvana Tarlera (DT)

### **Principales líneas de investigación:**

- Mecanismos de resistencia a antibióticos en bacterias de importancia clínica, mecanismos bioquímicos y moleculares de la resistencia y de transferencia de genes de resistencia. Epidemiología de la resistencia a antibióticos.
- Biotecnología y transformaciones. Control biológico de patógenos vegetales. Obtención de productos químicos de alto valor agregado mediante cepas y enzimas aisladas en nuestro país.
- Ecosistemas anaerobios. Remoción biológica de nitrógeno y biodiversidad.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Biotechnol. Bioeng.; HRC & CC; Int. J Parasitol; Parasite Immunology; J Mat. Mycol.; Ann. Inst. Pasteur/Inmunol.; Inmunology; J Immunol. Meth.; Rev. Iber. Parasitol.; Parasitol. Today.

## UNIDAD ASOCIADA DE BIOQUÍMICA ANALÍTICA (IIBCE)

*Responsable:* Carlos Cerveñansky  
*Otros integrantes (IIBCE):* Rosario Durán                      Carlos Batthyány

### **Principales líneas de investigación:**

- Bioquímica de las interacciones fasciculina-acetilcolinesterasa; estudios de estructura-función de la fasciculina; diferencias estructurales en las colinesterasas resopnsables de la inhibición diferencial por la fasciculina.
- Aislamiento y caracterización bioquímica y farmacológica de ligandos peptídicos 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.
- 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 físicoquímicas y biológicas de las biomoléculas con fines analíticos.

## CONVENIO CON LA FACULTAD DE QUÍMICA

### QUÍMICA ORGÁNICA

*Responsable:* Gustavo Seoane  
*Profesor Adjunto (Gdo. 3):* Mercedes González  
*Asistentes (Gdo. 2):* Gabriel Sagrera                      Valeria Schapiro  
 Silvia Soulé

### **Principales líneas de investigación:**

- Uso terapéutico de N-óxido de imidazoles en enfermedades parasitarias.
- Quimiopreención 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.

## RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

*Responsable:* Eduardo Manta  
*Ayudante (Gdo. 1):* Horacio Pezaroglo

### **Principales líneas de investigación:**

- 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.

### **Personal no docente del Instituto de Química Biológica:**

*Administrativo:* M<sup>a</sup> Fernanda Castro  
*Apoyo informático:* Gabriel Corchs

# 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 a designar en el correr de este año.

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 otros integrantes de la UA que pertenecen al organismo en que ésta se ubica.

La *Comisión del Instituto* está actualmente en proceso de designación por el Consejo. Interinamente, los encargados del despacho de los asuntos del Instituto son:

Eduardo Mizraji  
Fernando Pérez Miles  
Claudia Rodríguez

## DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

Se detallan todas sus Secciones excepto Neurociencia, actualmente en proceso de estructuración.

### SECCIÓN BIOFÍSICA

#### **Personal docente:**

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Eduardo Mizraji (DT)	
<i>Profesores Agregados (Gdo. 4):</i>	Luis Acerenza (DT)	Julio Hernández (DT)
	Gonzalo Pizarro (DT)	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Fabián Alvarez (DT)	Ernesto Cristina
	Andrés Pomi	Juan C. Valle-Lisboa
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Florencia Reali	
<i>Doc. Libre (Gdo. 5):</i>	Mario Calcagno	

#### **Principales líneas de investigación:**

- Redes neuronales y procesamiento de la información en sistemas biológicos. Responsable: E. Mizraji. Financia PEDECIBA.
- Acoplamiento excito-contractor en músculo esquelético. Responsable: G. Pizarro. Financian PEDECIBA y CSIC.
- Modelización del transporte en membranas. Responsable: J. Hernández. Financian Un Columbia (New York, EE.UU.) y CSIC.
- Modelización metabólica. 1) Desarrollo de estrategias de análisis y diseño. 2) Estudio de conse-



cuencias de las restricciones estructurales y cinéticas. 3) Aplicaciones de interés biotecnológico. Responsable: L. Acerenza.

- Génesis de ritmos en modelos de redes neuronales con conexiones recurrentes. Responsable: F. Alvarez.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** J Theor. Biol.; Biochimie; Bio-Systems; Biochem.J; Bull.Math.Biol.; J Mol.Biol.; European J of Biochem.; J Physiol.; J Gen.Physiol.; Fuzzy Sets and Systems; Notre Dame J of Formal Logic; Biophysical J; J Membrane Biol.; Math.Logic Quarterly; BMC Evolutionary Biology; I. J Bifurcation and Chaos; Proc.Nat Acad.Sci.; IEEE Transactions on SMC-B.

#### UNIDAD ASOCIADA:

RADIOBIOLOGÍA (FMed)

Responsable: Elia Nunes

## SECCIÓN BIOLOGÍA CELULAR

#### Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5):	Cristina Arruti (DT)	
Profesores Adjuntos (Gdo. 3):	Nibia Berois (DT)	Alicia De María (DT)
Asistente (Gdo. 2):	Gabriela Casanova	José Sotelo
	Flavio Zolessi	
Ayudantes (Gdo. 1):	M <sup>a</sup> José Arezo	Miguel Arocena
	Paula Lombide	Luisa Pereiro

#### Principales líneas de investigación:

- Mecanismos subcelulares de regulación en procesos del desarrollo del sistema visual. Responsable: C. Arruti.
- Interacciones gaméticas en *Cynolebias*. Responsable: N. Berois.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Exp.Eye Res; Differentiation; Exp.Cell.Res.; La Recherche; Ophthal.Res.; Anal. Biochem.Anat.Embryol; Experientia; J Auton. Nerv. System; Biol. Pesquera; J Herpet; Rev. Bras. Biol.; J Cell.Physiol., Cell Death and Differentiation; Int.J Neuroscience; Dev. Brain Res.; BMC Dev.Biol.; BBRC.

## SECCIÓN BIOMATEMÁTICA

#### Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5):	Ruben Budelli (DT)
Profesor Adjunto (Gdo. 3):	Fernando Álvarez-Valín (DT)
Asistente (Gdo. 2):	Leonel Gómez (DT)

#### Principales líneas de investigación:

- Modelos de percepción usando electrolocación, en peces eléctricos de descarga débil. Responsable: Ruben Budelli. Financia CONICYT.
- Integración sensorio-motora en peces eléctricos. Responsable: L. Gómez. Financia ECOS.
- Estudio de Redes Neuronales de interés biológico. Responsable: R. Budelli.
- Evolución del genoma. Responsable: F.Álvarez Valín
- Transmisión de información en el sistema nervioso. Responsable: J.P. Segundo

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Nature; Proceedings of the New York Academy of Sciences; J of Neurosciences; Neuroscience; J of Molecular Evolution; J of Experimental Biology; Biosystems; Nonlinear Analysis; Biological Cybernetics; Physica D.

#### UNIDADES ASOCIADAS:

NEUROANATOMÍA COMPARADA (IIBCE)

Responsable: Omar Trujillo-Cenoz

Asistente (Gdo. 2): Anabel Fernández Constenla

Otros integrantes (IIBCE): Ángel Caputi, María E. Castello.

## NEUROFISIOLOGÍA (IIBCE)

*Responsable:*

Omar Macadar

*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):* Raúl Russo (DT) Felipe Sierra (DT)

*Otros integrantes (IIBCE):* Alberto Capurro, 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):* M<sup>a</sup> Fernanda Blasina

### **Principales líneas de investigación:**

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

## NEUROFISIOLOGÍA CELULAR (FMed)

*Responsable:*

Francisco Morales

*Asistente (Gdo. 2):* Sebastián Curti

*Otros integrantes (FMed):* Verónica Abudara, Michel Borde, Adriana Fernández, Inés Pose.

### **Principales líneas de investigación:**

- 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

### **Personal docente:**

*Profesor Titular (Gdo. 5):*

Ricardo Ehrlich

*Profesor Agregado (Gdo. 4):*

Mónica Marín (DT)

*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):*

Adriana Esteves (DT)

Beatriz Garat (DT)

Lisette Gorfinkiel (DT)

Mario Señorale

*Asistentes (Gdo. 2):*

Estela Castillo

Cora Chalar (DT)

Bruno Dallagiovanna

Claudio Martínez (DT)

Carlos Sanguinetti (DT)

*Ayudantes (Gdo. 1):*

Gabriela Alvite

M<sup>a</sup> Ana Duhagón

Laura Harispe

*Docentes libres (Gdo. 5):*

Carlos Hormaeche (FMed Un Newcastle, Inglaterra)

Claudio Scazzocchio (Un Paris XI)

### **Principales líneas de investigación:**

- Estudio de las interacciones ADN-proteína en la regulación de la transcripción en eucariotas. Responsable: B. Garat. Financia CSIC y TWAS.
- Transporte celular, topogénesis de membrana y especificidad de ligando de permeasas de purina en *Aspergillus nidulans*. Responsable: L. Gorfinkiel. Financia IFS.
- Diseño y construcción de un sistema de expresión de trombopoyetina humana. Responsables: A. Cayota (F. Med.), O. Pritsch (F. Med.), M. Señorale. Financia CONICYT-BID, FINTEC.
- Hacia una genómica funcional en cestodes. Responsables: M. Martínez y A. Esteves (Financia DINACYT).
- Búsqueda de Genes que delinear el plano corporal de los parásitos *Echinococcus granulosus* y *Mesocestoides corti*. Responsable: E. Castillo. Financia DINACYT.
- Genómica funcional de *T. cruzi*: caracterización de los mecanismos de regulación post-transcripcionales. Responsable: B. Dallagiovanna. Financia DINACYT.
- Identificación de las proteínas que forman los complejos macromoleculares que reconocen los motivos poli (TG/CA)<sub>n</sub> en *T. cruzi*. Responsable: M.A. Duhagón.
- Plegamiento de proteínas y población de ARN de transferencia en la patología tumoral. Responsable: M. Marín. Financia CHLCC.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Parasitol.Today; J of Biological Chemistry; Mol. and Biochem. Parasitol; J of Molecular Evolution; Gene; Int. J Parasitol; EMBO J; FEBS Letters; Infection & Immunity; J Helminthol.

#### **UNIDADES ASOCIADAS:**

##### **BIOQUÍMICA (IIBCE)**

*Responsable:* Gloria Martínez-Drets  
*Asistente (Gdo. 2):* Susana Castro  
*Ayudante (Gdo. 1):* Leonardo de la Fuente  
*Otros integrantes (IIBCE):* Alicia Arias, Elena Fabiano.

##### **PROTEÍNAS Y ÁCIDOS NUCLEICOS DEL SISTEMA NERVIOSO (IIBCE)**

*Responsable:* José R. Sotelo  
*Asistente (Gdo. 2):* Alejandra Kun  
*Otros integrantes (IIBCE):* 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 CIDECA.
- Estudio de los mecanismos y estructuras implicadas en el transporte vesicular axonal. Caracterización y metabolismo de la Miosina-V axonal. Responsable: Aldo Calliari. Financia: CIDECA.
- Biología molecular del sistema nervioso. Estudio de los mRNA axonales: síntesis y regulación. Responsable: J.R. Sotelo Silveira. Financia: OEA

**Algunas revistas internacionales en las que se publica:** Neuroscience; J of Neuroscience; J of Neuroscience Research; Neuroscience Letters; J of Neurological Sciences; Biochemical J; Biochemical Education.

##### **BIOLOGÍA MOLECULAR (IIBCE)**

*Responsable:* Rodolfo Wettstein  
*Asistentes (Gdo. 2):* Gabriela Cossio                      Adriana Geisinger (DT)

##### **BIOQUÍMICA VEGETAL (FAgron)**

*Responsable:* Jorge Monza  
*Asistente (Gdo. 2):* Pedro Díaz

## **SECCIÓN FISIOLOGÍA Y GENÉTICA BACTERIANA**

### **Personal docente:**

*Profesor Agregado (Gdo. 4):* Magela Laviña (DT)  
*Asistente (Gdo. 2):* Eliana Rodríguez (DT)  
*Ayudante (Gdo. 1):* María Fernanda Azpiroz

### **Principales líneas de investigación:**

- Estudios moleculares sobre el antibiótico microcina H47: los genes y el mecanismo de acción. Responsable: M. Laviña. Financia CONICYT.
- In vivo and in vitro analyses of microcin H47 mode of action. Responsable: E. Rodríguez. Financia IFS.
- Microcina H47: un péptido bioactivo que actúa sobre la ATP sintetasa. Responsable: M. Laviña. Financia Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** J of Bacteriology; Can. J Microbiol.; Antimicrob. Agents Chemother.

## UNIDAD ASOCIADA:

ECOLOGÍA MICROBIANA (FAgron)

*Responsable:* Lillian Frioni

*Otros integrantes (FAgron):* Margarita Sicardi

### **Principales líneas de investigación:**

- Biología del Suelo: determinaciones de indicadores biológicos que reflejan impactos debido a los manejos, forestación, pesticidas, etc.
- Fijación biológica del nitrógeno: aporte de nitrógeno por especies de leguminosas nativas.
- Micorrizas: asociaciones simbióticas entre hongos y raíces de vegetales promotoras de su crecimiento.
- Determinación de la calidad de aguas en efluentes de tambos, industrias, etc. Análisis de biofertilizantes.

## SECCIÓN MICOLOGÍA

### **Personal docente:**

*Profesor Titular (Gdo. 5):* Lina Bettucci (DT)

*Profesor Adjunto (Gdo. 3):* Mario Piaggio (DT)

*Asistentes (Gdo. 2):* Raquel Alonso Alejandro Correa

Sandra Lupo (DT) Mariela Speranza

*Ayudante (Gdo. 1):* Sebastián Martínez

### **Principales líneas de investigación:**

- Colección de cultivos de cepas fúngicas: conservación y evaluación de técnicas de mantenimiento. Selección de cepas con actividad enzimática lignolítica. Responsable: M. Piaggio.
- Estudio de la actividad de blanqueo y deslignificación de cepas de hongos Basidiomycetes en pulpa kraft. Responsable: M Speranza, tutora L. Bettucci. Financia CSIC.
- Identificación de hongos que provocan la yesificación de larvas en abejas. Responsable: L. Bettucci. Financia INIA-La Estanzuela.
- Micotoxinas en granos de cebada cervecera y su relación con los factores ambientales. Responsable: L. Bettucci. Financia Cervecería y Maltería Paysandú S.A.
- Estudio de la evolución temporal de comunidades fúngicas micotoxigénicas de granos de maíz y sorgo almacenados. Responsable: L. Bettucci. Financia Molino Carmelo.
- Hongos contaminantes de granos y micotoxinas Prospección y prevención. Responsable: L. Bettucci. Financia CSIC.
- Evaluación fitosanitaria en plantaciones de *Eucalyptus globulus*. Responsable: L. Bettucci. Financia EUFORES.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Revue de Cryptogamie; Mycologie; Cryptogamie; Pedobiología; Bull.Soc.Mycologie de France; Nova Hedwigia; Mycol. Research.

La Sección mantiene las siguientes páginas *web*: Vegetación del Uruguay (<http://www.fcien.edu.uy/micol/uy.vegetacion.htm>) y Flora nativa del Uruguay (<http://www.fcien.edu.uy/micol/uy.flora.htm>), por M. Piaggio y L. Delfino; y para el curso de Biología Vegetal, guía de trabajos prácticos (<http://www.fcien.edu.uy/micol/cursobv/guia98.htm>) y glosario (<http://www.fcien.edu.uy/micol/atlas/glos98.htm>).

## SECCIÓN VIROLOGÍA

### **Personal docente:**

*Profesor Agregado (Gdo. 4):* Juan Arbiza (DT)

*Asistentes (Gdo. 2):* Mabel Berois\* Adriana Delfraro

Sandra Frabasile (DT)\* Dora Ruchansky\*

*Ayudantes (Gdo. 1):* María José De Sierra\*

\* Cargos dependientes del Instituto de Química Biológica.

### **Principales líneas de investigación:**

- Variabilidad y evolución de virus ARN y ADN (Virus respiratorio sincicial, adenovirus, rotavirus).

- Evaluación de la actividad antiviral de plantas del Uruguay.
  - Virosis emergentes (Hantavirus, arenavirus, influenza).
  - Molecular epidemiology of respiratory syncytial virus infection. Resp. J. Arbiza. Financia CE.
  - Localización de sitios implicados en fusión en la glicoproteína F del virus respiratorio sincicial. Responsable: J. Arbiza. Financia CSIC.
  - Caracterización antigénica de la glicoproteína F del virus respiratorio sincicial humano. Responsables: J. Arbiza y José Melero. Financia AEI.
  - Presentación de epitopos implicados en neutralización de la glicoproteína F del virus respiratorio sincicial en partículas similares a rotavirus. Responsables: J. Arbiza y Jean Cohen. Financia ECOS.
- Algunas revistas arbitradas en las que se publica:** J of Virology; J of General Virology; Virology; J of Clinical Microbiology.

**Personal no docente de la Sección:**

Administrativo: Ana María Sánchez (jefe)

## LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL

**Personal docente:**

Profesor Agregado (Gdo. 4): Björn Welin\*

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Sabina Vidal\*

\* Cargos financiados conjuntamente con el Instituto de Química Biológica.

## LABORATORIO DE BIOLOGÍA PARASITARIA

**Personal docente:**

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Carlos Carmona

**Principales líneas de investigación:**

- Studies on *Fasciola hepatica* vaccine candidates in ovines. Responsable: C. Carmona. Financia SAREC.
- Production of adult *Echinococcus granulosus* antigens and development of monoclonal antibodies against them. Responsable: C. Carmona. Financia Human Science Research Foundation, Japón.

**Algunas revistas arbitradas en la que se publica:** J of Biological Chemistry; Diagnosis Microbiology and Infectious Disease; Molecular and Biochemical Parasitology; Parasitology; Parasite Immunology; International J for Parasitology; Infection and Immunity; J of Parasitology; American J of Tropical Medicine and Hygiene; Japanese J of Parasitology; Acta Tropica; Experimental Parasitology; Annals of Tropical Medicine and Parasitology.

## LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

**Personal docente:**

Asistente (Gdo. 2): Gabriel Pérez

## LABORATORIO DE ORGANIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL GENOMA

**Personal docente:**

Profesor Agregado (Gdo. 4): Héctor Musto (DT)

Asistente (Gdo. 2): Héctor Romero

Ayudantes (Gdo. 1): Hugo Naya Alejandro Zavala

**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.

**Algunas revistas internacionales en las que se publica:** Nucleic Acids Res.; J Mol. Evol.; Mol. Biol. Evol.; Gene; FEBS Letters; Int. J Parasitol.; Mol. Phylogenet. Evol.; Chromosome Res.; Ann. N.Y. Acad. Sci.; Exp. Parasitol.; Parasitology.

# DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA ANIMAL

## SECCIÓN ENTOMOLOGÍA

### **Personal docente:**

<i>Profesor Agregado (Gdo. 4):</i>	Fernando Pérez Miles (DT)	
<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Carmen Viera (DT)	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Alba Bentos-Pereira (DT)	Patricia González
	Estrellita Lorier	María E. Martínez
	Enrique Morelli (DT)	Miguel Simó
	Ana Verdi (DT)	

### **Principales líneas de investigación:**

- Sistemática y biología reproductiva de Crustacea. Macroinvertebrados como indicadores de calidad de agua. Resp.: A. Verdi.
- Evolución, filogenia y biogeografía de las arañas *Theraphosidae* del Nuevo Mundo. Responsable: F. Pérez Miles.
- Bioacústica de Acridios: su aplicación en Sistemática. Proy. Conjunto AECE, FC y Dpt. de Biología Animal de la Un de Murcia. Responsables: E. Lorier y J. J. Presa.
- Estudio de la sexualidad de las especies uruguayas del género *Parastacus* (Crustacea, Astacoidea). Responsable: A. Verdi.
- Biología reproductiva de crustáceos Decapoda. Responsable: A. Verdi
- Acridofauna tropical amazónica, familia Proscopiidae. Responsable: A. Bentos-Pereira.
- Acridofauna de América Central, sistemática y sus relaciones biogeográficas y filogenéticas con América del Sur. Responsables: A. Bentos-Pereira y Dr. Ch. F. Rowell (Un de Basilea, Suiza).
- Estudio de las especies peligrosas de arácnidos y aracnidismo en Uruguay. Responsables: Miguel Simó y Carmen Viera, en colaboración con el CIAT, Hospital de Clínicas.
- Diversidad de Araneomorfas del Uruguay. Responsable: Miguel Simó.
- Conservación de la diversidad biológica de *Butia capipata*, *Butia yatay* y *Butia paraguayensis*. Responsables: Mercedes Rivas (FAgr) y E. Morelli.
- Ecoetología de arañas del Uruguay. Responsable: C. Viera. Financia CSIC.
- Biología, sistemática y bioacústica de *Orthoptera*. Responsables: A. Bentos-Pereira y E. Lorier.
- Biosistemática de los dípteros de interés médico del Uruguay. Responsable: M.E. Martínez.
- Biología y sistemática de *Araneae* orientada al diagnóstico ambiental y a su uso en sistemas productivos. Responsable: F. Pérez Miles.
- Biología reproductiva de *C. sapidus* en la costa de Rocha (Crustacea). Responsable: A. Verdi. Financia CSIC.
- Taxonomía y biología de las larvas de las principales especies de coleópteros Scarabaeoidea. Responsable: E. Morelli.
- Estudio biosistemático y citogenético de Crisomélidos (Coleoptera) potenciales biocontrolables de malezas. Responsable: E. Morelli. Financia CSIC.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Syst.Entomol.; J Arachnol.; Elytron; Int.J Ins.Embriol.Morphol.; Rev.Bras. Entomol.; Genética; J of Orthoptera Research; Rev.Acad. Bras. Ciências; Aracnología; The Coleopterists Bull.; Acta Zool. Mexicana; Canadian J of Entomology; Revue Suisse Du Zoologie.

## SECCIÓN ETOLOGÍA

### **Personal docente:**

<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Carlos Altuna (DT)	Gabriel Francescoli (DT)
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Sylvia Corte	Ciro Invernizzi
	Graciela Izquierdo	María Laura Lázaro
	Bettina Tassino	

### **Principales líneas de investigación:**

- Biología evolutiva del género *Ctenomys*: ecoetología y sistemática. Responsable: C. Altuna.

- Comportamiento social de babuinos del desierto (*Papio hamadryas*): estudio longitudinal de la colonia del Zoológico Parque Lecocq. Responsable: S. Corte, con F. Silveira y G. Duarte.
- Variación geográfica en *Ctenomys* del litoral platense. Responsables: C. Altuna y Á. Novello.
- Estudio de los sistemas de comunicación animal, con especial énfasis en la bioacústica del género *Ctenomys*. Responsable: G. Francescoli. Financiación parcial: CSIC.
- Estructura de cuevas y forrajeo en *Ctenomys*: un herbívoro subterráneo. Responsables: C. Altuna, G. Izquierdo y B. Tassino. Financia CSIC.
- Comportamiento de himenópteros polinizadores. Responsable: C. Invernizzi.
- Cetáceos del Uruguay: estructura geográfica poblacional de Franciscana (*Pontoporia blainvillei*). Responsable: M.L. Lázaro.
- Comportamiento alimentario de rapaces del Uruguay. Resp. C. Altuna

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Can.J Zoology; J Mammal.; Mammalia; Theringia; Brenesia; Rev.Brasil. Biol.; Folia Primatologica; Revista de Etología (Brasil); International J of Tropical Biology and Conservation; Etología; Acta Theriologica; Evolution of Communication; Bioacoustics.

## SECCIÓN EVOLUCIÓN Y SISTEMÁTICA

### **Personal docente:**

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Enrique P. Lessa (DT)	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Guillermo D'Elfa	Gabriela Wlasiuk
<i>Ayudante (Gdo. 1):</i>	Ivanna Tomasco	

### **Principales líneas de investigación:**

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

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Methods in Enzymology; Molecular Biology and Evolution; Molecular Ecology; Biological J of the Linnean Society; J of Mammalogy; Evolution.

## SECCIÓN FISIOLÓGÍA Y NUTRICIÓN

### **Personal Docente:**

<i>Profesor Agregado (Gdo. 4):</i>	Ali Saadoun	
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Cristina Cabrera (DT)	Annabel Ferreira (DT)
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Alfredo Le Bas	Ana Silva (DT)
<i>Ayudante (Gdo. 1):</i>	Natalia Uriarte	

### **Principales líneas de investigación:**

- Implicancia de factores nutricionales en el desarrollo del melanoma. Responsable: Alí Saadoun. Financia: PEDECIBA
- Regulación del apetito por las aminos biogénicas: Responsables: Ali Saadoun, M. Cristina 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: M. Cristina Cabrera
- Desarrollo de alimentos funcionales. Responsables: M. Cristina Cabrera, Ali Saadoun.
- Distribución geográfica de las distintas especies de peces eléctricos autóctonos en Uruguay. Responsable: A. Silva. Financian PEDECIBA y CE.
- Fisiología renal en mamíferos. Responsable: A. Le Bas.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Applied Behavior Animal Science; Comparative Biochemistry and Physiology; Journal of Nutrition; Lipids; Pharmacology; Biochemistry and Behavior; Physiology & Behavior; Reproduction Nutrition and Development.

## UNIDAD ASOCIADA:

DEPARTAMENTO BÁSICO (FMed)

*Responsable:* Ricardo Roca

## SECCIÓN GENÉTICA EVOLUTIVA

### **Personal docente:**

<i>Profesores Agregados (Gdo. 4):</i>	Álvaro Novello (DT)	Francisco Panzera (DT)
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Gabriela Bedó (DT)	Beatriz Goñi (DT)
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Graciela García (DT)	Adriana Parodi
	Ruben Pérez Crossa (DT)	Yanina Panzera
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Leticia Méndez	Marcelo Vargas

### **Principales líneas de investigación:**

- Genética evolutiva en ictiofauna dulceacuícola de Uruguay. Responsable: G. García.
- Reconstrucción filogenética y de los patrones de cladogénesis en peces anuales del género *Cynolebias*. Responsable: G. García.
- Identificación de genes regulados por los receptores nucleares de ácido retinoico y vitamina D3 en células de neuroblastoma. Responsable: G. Bedó. (Colaboración con Ángel Pascual y Ana Aranda, Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC, Madrid)
- Biología y genética en *Drosophila*. Responsables: B. Goñi.
- Patrones evolutivos en el género *Ctenomys*: un modelo para el análisis de los fenómenos implicados en la especiación rápida en mamíferos. Responsables: E.P. Lessa y Á. Novello. Financia CSIC.
- Estudio de secuencias repetidas encontradas en el género *Ctenomys*. Responsable: Á. Novello. Financia PEDECIBA.
- Estructura y segregación en cromosomas holocéntricos. Responsable: R. Pérez.
- Biosistemática en vectores de la enfermedad de Chagas. Responsable: F. Panzera. Financia CE.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Brenesia; Cell. Mol. Biol.; Z. Säugetier; Rev. Bras. Genet.; Genética; Genome; Cytobios.; Ann. Soc. Belge Med. Tropicale; Memorias del Instituto Oswaldo Cruz, Brasil; Cytologia; Trans. R. Soc. Trop. Med. y Hyg.; Chromosome Research; Zool. J. Lim. Soc.

Páginas web: [www.genetica.fcien.edu.uy](http://www.genetica.fcien.edu.uy)  
[www.triatoma.fcien.edu.uy](http://www.triatoma.fcien.edu.uy)

## UNIDADES ASOCIADAS:

### CITOGENÉTICA (IIBCE)

*Responsable:* Horacio Cardoso  
*Asistentes (Gdo. 2):* Susana González (DT) Adriana Mimbacas (DT)

### **Principales líneas de investigación:**

- Citogenética molecular y biología molecular humana. Responsable: H. Cardoso.
- Variación genética en cérvidos neotropicales. Responsable: S. González.
- Biología y conservación del venado de campo. Responsables: S. González y R. Lombardi.

### CITOGENÉTICA HUMANA Y MICROSCOPIA CUANTITATIVA (IIBCE)

*Responsable:* Máximo Drets  
*Asistente (Gdo. 2):* Wilner Martínez (DT)

*Otros integrantes (IIBCE):* Gustavo Folle

### **Principales líneas de investigación:**

- Análisis citogenético y molecular de fracturas cromosómicas inducidas en células humanas y de hámster chino en relación con el proceso de apoptosis. Responsable: W. Martínez.
- Distribución 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 CONICYT.

### GENÉTICA Y MEJORAMIENTO ANIMAL (FVet).

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

### RECURSOS FITOGENÉTICOS (FAgron)

*Responsable:* Cristina Mazzella  
*Otros integrantes (FAgron):* Tabaré Abadie, Daniel Baycé, Orfeo Crosa, Enrique Estramil, Ana González, Jorge Pereira, Clara Pritsch, Mercedes Rivas, Pablo Speranza, Gabriela Speroni.



## SECCIÓN ZOOLOGÍA DE VERTEBRADOS

### **Personal docente:**

<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Melitta Meneghel (DT)	María Salhi
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Martín Bessonart	Mario Clara
	Marcelo Loureiro	Raúl Maneyro
	Alejandra Pacheco	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	María Inés Pérez	Diana Szteren
<i>Docente Libre (Gdo. 5):</i>	Raúl Vaz-Ferreira	
<i>Docente Libre (Gdo. 3):</i>	Federico Achaval	

### **Principales líneas de investigación:**

- Biología, ecología y etología de lobos marinos del Uruguay. Responsables: R. Vaz Ferreira y J. Bianco.
- Estudios sistemáticos, ecológicos y citogenéticos del género *Cynolebias*. Responsables: R. Vaz Ferreira, A. Errea, V. Cardozo y M. Loureiro.
- Comportamiento constructor en *Furnariidae*. Responsables: R. Vaz Ferreira, A. Olmos, J. Bianco y A. Bentos.
- Identificación, descripción y trazados de dibujos de peces de agua salada. Responsables: R. Vaz Ferreira, C. Ríos y C. Nion.
- Reproducción de anfibios. Responsables: R. Vaz-Ferreira y A. Olmos.
- Relevamiento de fauna y biodiversidad en el establecimiento “El Relincho”. Responsable: F. Achaval.
- Serpentario para obtención de venenos e investigación básica. Responsable: M. Meneghel.
- Estudios sistemáticos y biológicos del caimán de hocico ancho. Responsable: F. Achaval.
- Sistemática de reptiles. Responsable: F. Achaval.
- Sistemática y reproducción en el género *Ophiodes*. Responsable: M. Meneghel.
- Bioacústica en ungulados. Responsable: A. Pacheco.
- Comportamiento social en venado de campo *Ozotoceros bezoarticus*. Responsable: A. Pacheco.
- Neuroanatomía de mamíferos marinos. Responsables: A. Pacheco.
- Estudios de comunidades de pequeños mamíferos en humedales. Responsable: M. Clara.
- Ecología trófica de comunidades de anfibios. Responsable: R. Maneyro.
- Sistemática y biogeografía de anfibios. Responsable: R. Maneyro.
- Censo y monitoreo de poblaciones de cervídeos autóctonos. Responsable: S. González, colab. A. Pacheco.
- 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*. Responsable: M. Bessonart.

**Algunas revistas internacionales en las que se publica:** NOAA Tech. Rep.; Canadian Wildlife Service Special Publication; J Herpetology; Bull. Chicago Herpetological Society; Crocodile Specialist Group Newsletter; Copeia; J of Morphology; Chilena de Biología; Anais de Etologia; Cuadernos de Herpetología; Aquaculture.

## SECCIÓN ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS

### **Personal docente:**

<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Rodrigo Ponce de León (DT)	
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Gabriela Failla	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Virginia Cardozo	Estela Delgado

### **Principales líneas de investigación:**

- Medusas del Frente Atlántico Uruguayo y su interacción con el zooplancton. Responsables: G. Failla y H. Mianzán (INIDEP, Argentina).
- Dinámica de poblaciones e histopatologías de platelmintos y anélidos epizoicos.
- Estructura temporal en poblaciones de epizoicos de *Aegla platensis* de Quebrada de los Cuervos. Responsable: R. Ponce de León.
- Dinámica de la infestación e histopatologías generadas por sanguijuelas en peces. Responsables: R. Ponce de León y E. López.

- Biología y biodiversidad de Turbellarios y Temnocefálidos. Responsables: R. Ponce de León, M. Kawakatsu (Japón), N. Brugni y M.M. Bunge (Argentina) y P. García-Corrales (España).
- Biología trófica y morfometría de crismélidos casidinos y su importancia como biocontroladores de malezas (Solanaceae, Asteraceae, Cactaceae). Responsables: E. Morelli, R. Ponce de León, P. González y G. Failla.
- Biodiversidad y dinámica de la infestación en parásitos de lisa (*Mugil lisa*) de la Laguna de Rocha (Dpto. Rocha), Uruguay. Responsable: G. Failla.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Rev. Bras. Genét.; Acta Zoológica; Cytobios; Fortschritte der Zoologie (Stuttgart); J of Parasitol.; Proc. Japan. Soc. System. Zoology; Int. J for Parasitol.; J Invertebrate Pathol; Entomophaga; Elytron; Spheniscus.

## DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA

*Comisión de Departamento:* Titulares: Rafael Arocena, Carlos Martínez y Claudia Rodríguez  
Suplentes: Guillermo Chalar, Alicia Acuña y Manuela Sarasola

### SECCIÓN LIMNOLOGÍA

**Personal docente:**

<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Rafael Arocena (DT)	Daniel Conde (DT)
	Néstor Mazzeo* (DT)	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Sylvia Bonilla	Guillermo Chalar
	Lizet De León	Daniel Fabián
<i>Ayudante (Gdo. 1):</i>	Luis Aubriot	
<i>Docente Libre (Gdo.3):</i>	Flavio Scasso	

\* Cargo dependiente del Instituto de Biología, financiado con fondos de la Maestría en Ciencias Ambientales.

**Principales líneas de investigación:**

- Efectos de la radiación solar UV en la producción primaria de microalgas en una laguna costera de América del Sur: rol del carbono orgánico disuelto. Responsable: D. Conde. Financia IFS.
- Biomasa y composición fitoplanctónica en dos lagunas costeras de alta productividad biológica de la región Atlántico Sudoccidental: Laguna de Rocha (Uruguay) y Lagoa dos Patos (Brasil). Responsable: S. Bonilla. Financia: Red Latinoamericana de Botánica (BINAC 99-1).
- Factores limitantes de la productividad primaria en una laguna costera reserva de biósfera (laguna de Rocha bañados del este): influencia de la interacción hidrológica cuenca/océano. Responsables: D. Conde y S. Bonilla. Financia CSIC.
- Recuperación de una laguna somera para el suministro de agua potable. Responsables: N. Mazzeo y J. De los Santos (IMFIA-Facultad de Ingeniería). Financian Aguas de la Costa, y Programa de Apoyo y Vinculación con el Sector Productivo (CSIC).
- Evaluación del uso de un sistema combinado de plantas acuáticas para la remoción de nutrientes de un lago somero e hipereutrófico. Financia CSIC. Responsable: N. Mazzeo.
- Estudio del control por predación de la comunidad fitoplanctónica en un lago somero hipereutrófico. Responsables: G. Lazerot y C. Kruk. Supervisores: P. Abreu, N. Mazzeo y F. Scasso. Financia CSIC.
- Efectos del fuego en los humedales de la Estación Biológica del Potrerillo (Reserva de la Biosfera Humedales del Este). Responsables: F. Rilla y N. Mazzeo. Financian PROBIDES y UNESCO.
- Detección de especies fitoplanctónicas potencialmente tóxicas en cuerpos de agua de uso múltiple (embalse Rincón del Bonete y Palmar, Río Negro). Responsable: L. de León. Financia CSIC.
- Calidad de agua en los embalses del Río Negro. Responsable: D. Conde. Financia: UTE.
- Estudio de la eutrofización en el embalse de Salto Grande. Responsable: G. Chalar. Financia Comisión Técnica Mixta de Salto Grande.
- Estudio de la toxicidad por microalgas en ambientes estuarinos y de agua dulce de Uruguay. Responsable: L. de León. Financia: DINAMA, UTE, CTM Salto Grande.
- Efecto de *Eichhornia crassipes* sobre el patrón de migración horizontal de cladóceros de gran tamaño. Financia: CSIC. Responsable. M. Meerhoff. Supervisor: N. Mazzeo.

- Factores condicionantes de la calidad del agua en lagos someros de la costa sur y este del Uruguay. Financia: DINACYT- Fondo Clemente Estable. Responsables: F. Scasso & N. Mazzeo.
- Determinación de la presencia de toxina algal (cianotoxina) en sistemas acuáticos y sus efectos en la salud humana (UdelaR-DINAMA-UTE-Cámara de Representantes). Responsable: L. de León.
- Flexibilidad adaptativa de la comunidad de fitoplancton de un lago hipereutrófico en la incorporación de un nutriente limitante de la producción primaria. Responsable: L. Aubriot. Financia Fondo Clemente Estable.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Rev.Biol. Tropical; Atlantica; Hydrobiología; Rev.Bras.Biol.; Rev.Asoc.Ciencias Nat. Litoral; Limnology and Oceanography; Revista Chilena de Historia Natural; Archiv für Hydrobiologie; J of Aquatic Environmental Health and Monitoring; J of Freshwater Ecology; Fresenius Environmental Bull.; Verh.Internat.Verein. Limnol.; Limnética (España).

## SECCIÓN ECOLOGÍA TERRESTRE

### **Personal docente:**

*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):* Alice Altesor (DT)  
Claudia Rodríguez\* (DT)  
*Asistentes (Gdo. 2):* Manuela Sarasola José Sawchik  
*Ayudante (Gdo. 1):* Elsa Leoni  
*Docente Libre (Gdo. 3):* Mauricio Lima

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

### LABORATORIO DE ECOLOGÍA VEGETAL

#### **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.
- Ecofisiología de la reproducción en gramíneas.

### LABORATORIO DE ECOLOGÍA DEL SUELO

#### **Principales líneas de investigación:**

- Efectos de diferentes usos del suelo sobre la estructura y dinámica de la comunidad edáfica y de la materia orgánica muerta.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Acta Ecologica; Bot. J of the Linnean Society; J of Vegetation Science; Acarologia; Pedobiología; Bull. & Ann. Soc. Roy. Belge d'Ent.

### **Personal no docente de la Sección:**

*Técnico:* Beatriz Costa

## SECCIÓN OCEANOLOGÍA

### **Personal docente:**

*Profesores Agregados (Gdo. 4):* Dmitrii Severov Carlos Martínez (DT)  
*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):* Alicia Acuña Gustavo Nagy  
Walter Norbis Denise Vizziano (DT)  
*Asistentes (Gdo. 2):* Danilo Calliari José Luis Giménez  
Mónica Gómez Pablo Muniz  
José Verocai Federico Viana

#### **Principales líneas de investigación:**

- Biología reproductiva de 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 y pesquerías de la zona común de pesca. Responsable: D. Severov. Financia CSIC.
- 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.

- Contaminación por metales pesados en la ictiofauna de la costa de Montevideo. Responsable: F. Viana. Financian CSIC y PEDECIBA.
- Dinámica de poblaciones y ecología de comunidades de peces. Responsable: W. Norbis.
- Ecología bentónica. Responsables: J.L. Giménez y P. Muniz.
- Oceanografía Física/Ecología pelágica/Acústica marina. Responsable: C. Martínez.
- Oceanografía Estuarial/Hidroclimatología/Cambio Global. Responsable: G. Nagy.
- Circulación en el Atlántico Sudoccidental. 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.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Est.Coast.Shelf Science; Nerítica; Biol.Pesquera (Chile); Atlántica; Mar. Biol; Limnol. Oceanogr.; Arch. Hydrobiol.; Biol. Reprod.; Fish Physiol. Biochem; Gen. Comp. Endocrinol; J Acoustic Soc. Am.; J Fish. Biol.; Mar. Ecol. Progr. Ser.

### **Personal dependiente de la Comisión del Instituto de Biología:**

El Centro Técnico de Análisis Genéticos (CTAG), así como el Laboratorio de Experimentación Animal dependerán, por el momento, directamente de la Comisión del Instituto.

## **CENTRO TÉCNICO DE ANÁLISIS GENÉTICOS (CTAG)**

Tiene la intención, además de brindar un servicio, de generar 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 respuestas a fármacos en ensayos biológicos, evalúa respuestas ambientales). Sus responsables atienden telefónicamente o por el e-mail [ctag@fcien.edu.uy](mailto:ctag@fcien.edu.uy)

*Profesor Adjunto (Gdo. 3):* María Noel Cortinas

## **LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN ANIMAL**

### **Personal docente:**

*Ayudante (Gdo. 1):* Marcelo Fernández

### **Personal no docente del Instituto de Biología:**

<i>Administrativos:</i>	Marcos Zarzavidjian (jefe)	Uriel Núñez	Telmo Olivera
<i>Becaria:</i>	Valeria Correa		
<i>Limpieza y asepsia*:</i>	Ana Navarro (capataz)	Eloísa Rodríguez	
	Graciela Siri	Zulema Ubal	

\* Servicio compartido con el Instituto de Química Biológica y el CIN.

# **INSTITUTO DE GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA (INGEPA)**

### *Comisión del Instituto:*

Director: Fernando Preciozzi

Docentes: *Titulares:* E. Peel, M. Verde, D. Perea  
*Suplentes:* J. Montaña, M. Ubilla, R. Muzio

Estudiantes: *Titulares:* Ernesto Pecoits, Sandra Cazaux  
*Suplentes:* Hernán Vidal, Natalie Aubet

Egresados: *Titulares:* Miguel Curbelo, Sara Miranda  
*Suplente:* Nicolás Viana

## DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Jefe de Departamento: Pedro Oyhantçábal

### **Personal docente:**

*Profesor Titular (Gdo. 5):*

Héctor Goso

*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):*

Héctor De Santa Ana

César Goso (DT)

Juan Ledesma

Jorge Montaña

Rossana Muzio

Pedro Oyhantçábal

Fernando Preciozzi

Julio Spoturno

Gerardo Veroslavsky (DT)

*Asistentes (Gdo. 2):*

Rosario Guerequiz

Enrique Masquelín (DT)

Elena Peel

Gustavo Piñeiro

Leda Sánchez

*Ayudante (Gdo. 1):*

Sebastián Huelmo

Judith Loureiro

Ernesto Pecoits

### **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.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** American Association of Petroleum Geologists; Oil and Gas J; J of South American Earth Sciences; Precambrian Research; Rev. Geociências (Unesp); Rev. Bras. Geociências; Pesquisas; Rev. Téc. ARPEL; Rev. Esp. Micropaleont.; Rev. Asoc. Arg. Sedimentología; Bol. Téc. Petrobras; International Geology Review; Rev. Geociências UNG.; Beringeria; J of Structural Geology.

## DEPARTAMENTO DE PALEONTOLOGÍA

Jefe de Departamento: Daniel Perea

### **Personal docente:**

*Profesor Titular (Gdo. 5):*

Peter Sprechmann (DT)

*Profesor Agregado (Gdo. 4):*

Daniel Perea (DT)

*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):*

Ángeles Beri (DT)

Richard A. Fariña (DT)

Sergio Martínez (DT)

Martín Ubilla (DT)

*Asistentes (Gdo. 2):*

Gloria Daners (DT)

Claudio Gaucher

Graciela Piñeiro

Mariano Verde

### **Principales líneas de investigación:**

- Paleontología del Precámbrico del Uruguay.
- Biomecánica de tetrápodos fósiles sudamericanos.
- Palinología.
- Bioestratigrafía y paleoecología del Mesozoico y Cenozoico del Uruguay.
- Bioestratigrafía y paleoecología del Paleozoico y Cenozoico del Uruguay.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Alcheringa; Ameghiniana; Mamalia; N. Jb. Geol. Paläont; Rev. Bras. Geol.; Estudios Geológicos; publicaciones del IGCP-IUGS-UNESCO; Profil; Geobios; J of Paleont.; Rev. Geociências UNG; Palaios; Ichnos; Pesquisas em Geociências; J of Vertebrate Paleontology; Paleontology; Rev. Chilena de Historia Natural; Bol. Real Soc. Española de Historia Natural; Quaternary Research.

### **Personal no docente del INGEPA:**

*Administrativo:*

Susana Morales

# CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

Nació en 1968, 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 Rector Oscar J. Maggiolo, 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 Facultad de Ciencias, el Consejo Directivo Central de la Universidad de la República decidió la incorporación del Centro de Investigaciones Nucleares a la nueva Facultad, como Instituto de la misma.

El CIN es fundamentalmente un instituto de investigación aplicada a temas de interés nacional en dos áreas: Salud (tanto humana como animal) y Agricultura, empleando tecnología nuclear y modernas biotecnologías.

El CIN es en el Uruguay la única infraestructura nuclear concebida, construída, equipada y con personal calificado para el trabajo con radiaciones y material radiactivo. Colabora activamente en los temas relacionados con los desechos radiactivos, la protección del público y del medio ambiente de potenciales accidentes con fuentes radiactivas. El instituto 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.

## *Comisión del Centro:*

Director: Juan Cristina

Docentes: *Titulares:* V. Martín, H. Balter, S. Gama

*Suplentes:* P. Perruni, S. Curbelo

## DEPARTAMENTO DE INSTRUMENTACIÓN NUCLEAR

### *Personal docente:*

*Profesor Adjunto (Gdo. 3):*

Luis Castillo

Gustavo Paolini

*Asistentes (Gdo. 2):*

Omar García

Luis Vázquez

### *Principales líneas de investigación:*

- Calibración de monitores de radiación ionizante para protección radiológica y radioterapia, con rayos x y rayos gamma, e irradiación de cristales TLD para dosimetría personal. Responsable: G. Paolini.
- Control de calidad en la instrumentación nuclear aplicada en medicina. Responsable: G. Paolini.
- Optimización del proceso de esterilización de tejidos por radiación ionizante. Responsable: G. Paolini.

## DEPARTAMENTO DE RADIOFARMACIA

### *Personal docente:*

*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):*

Henia Balter (DT)

Lourdes Mallo

Patricia Oliver

Beatriz Souto

*Asistentes (Gdo. 2):*

Fernando García

Andrés Nappa

Graciela Rodríguez

*Ayudantes (Gdo. 1):*

Julio Berbejillo

Zulena Goncalvez

Andrea López

*Docentes Libres:*

Ana Robles

Silvia Verdera

### *Principales líneas de investigación:*

*En orientación in-vivo:*

- Optimización y control de calidad de la Cromatografía Líquida de Alta Precisión y otras tecnologías aplicadas a Radiofarmacia. Responsable: H. Balter.
- Estudio de compuestos de  $^{188}\text{Re}$  para terapia paliativa del dolor en metástasis óseas. Con el Oak Ridge National Lab, FMed y FQuím. Responsables: A. Robles y H. Balter.
- Radiolabelling and quality control of biomolecules with  $^{153}\text{Sm}$  and  $^{188}\text{Re}$  as potential therapeutic agents. Responsables: H. Balter y S. Verdera. Financia: OIEA.

- Radiofármacos para diagnóstico: síntesis de precursores inactivos, control y estudios radiofarmacológicos. Responsable: Alba León (FQuím); por el CIN: L. Mallo. Financia PEDECIBA.
- Radiofármacos de  $^{99m}\text{Tc}$  para imagen de infección: desarrollo y validación de juegos de reactivos. Responsables: B Souto y G. Rodríguez. Financia: OIEA.
- Péptidos marcados con  $^{99m}\text{Tc}$  para diagnóstico de infección. Responsables: H. Balter y E.K.J. Pauwels (Leiden University Medical Center, Holanda).
- Armonización de normas para el aseguramiento de calidad en radiofarmacia. ARCAL XXXVIII. Responsable: S. Verdera. Financia: OIEA.
- Preparación, control de calidad y validación de radiofármacos basados en anticuerpos monoclonales. ARCAL LII. Responsable: H. Balter (con Radioquímica de FQuím y el LOBBM de FMed.). Financia: OIEA.
- Estudios cinéticos y radiofarmacológicos de moléculas marcadas con  $^{99m}\text{Tc}$ . Responsable: S. Verdera. Financia: PEDECIBA
- Marcación y control de péptidos con  $^{99m}\text{Tc}$  y  $^{188}\text{Re}$  y su aplicación en radiofarmacia. Responsable: G. Rodríguez. Financia: CSIC.
- Complejos mixtos “3+1”: su aplicación en el diseño de nuevos radiofármacos de  $^{99m}\text{Tc}$  para imágenes de receptores de serotonina. Responsables: L. Mallo y A. Rey (FQuím). Financia: CSIC.

#### *En orientación in-vitro:*

- Interacciones proteína-carbohidrato: estudio de determinantes Tn y su valoración como marcador tumoral. Responsables: H. Balter y A. Robles.
- Diseño, optimización y validación de métodos de radiodiagnóstico *in vitro* para la detección precoz de enfermedades congénitas o adquiridas, de importancia para nuestro medio. Responsable: H. Balter. Financia PEDECIBA.
- Diseño de sistemas radioinmunoquímicos para la detección de autoinmunidad asociada a la falla ovárica prematura. Responsable: P. Oliver.
- Desarrollo y validación de kits para la determinación de marcadores tumorales por métodos inmunoradiométricos. Responsable: A. Robles. Financia: OIEA.
- Desarrollo de análisis inmunoradiométricos y kits para aplicaciones no clínicas. Responsable: A. Robles. Financia: OIEA.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** J Nucl. Med.; Eur. J Nucl. Med.; J Nucl. Biol. Med.; Int. J Radiat. Appl. Instrum. Part. B.; Rev. Esp. Med. Nuclear; Acta Farm. Bonaer; BioMed Central: Nuclear Medicine; Nuclear Medicine Biology.

## DEPARTAMENTO DE RADIOQUÍMICA

### **Personal docente:**

Asistentes (Gdo. 2):

Milka Iglesias  
Virginia Vallarino

Patricia Perruni

Ayudante (Gdo. 1):

Pablo Cabral

### **Principales líneas de investigación:**

#### *En Radionucleidos y Radiaciones*

- Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes y no ionizantes. Responsable: V. Vallarino.

#### *En Tecnología*

- Aplicación de las radiaciones como catalizadores en la formación de polímeros. Puesta a punto de técnicas de marcación y de aplicación de radiotrazadores. Fuente de neutrones: análisis por activación. Responsable: P. Perruni.

#### *En Radioquímica de Ambiente*

- Determinación de radionucleidos contaminantes naturales y artificiales. Control de contaminación gamma en materiales y desechos. Desarrollo de técnicas y optimización de procedimientos radioquímicos. Determinación de impurezas gamma en materiales empleados en Medicina Nuclear (marcados, eluidos). Responsables: M. Iglesias y P. Perruni.

#### *En Radiometría*

- Control de calidad de equipos detectores gamma. Optimización de medidas gamma en distintos equipos y geometrías. Responsable: M. Iglesias.
- Participación en el programa ARCAL XXVI “Aseguramiento de la calidad en laboratorios analíticos”, actualmente en Nivel II.

## DEPARTAMENTO DE TÉCNICAS NUCLEARES APLICADAS

### **Personal docente:**

<i>Profesor Agregado (Gdo. 4):</i>	Juan Cristina (DT)	Margarita Sicardi (contrato CSIC)
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Santos Gama	Justo Lafáz
	Stella Lanzzeri	Mary Lopretti
	Víctor Martín (DT)	Antonio Montalbán
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Rodney Colina	Laura García
	Estela Martínez	David Pastorini
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Verónica Berriel	Mariana Carlomagno
	Gabriela Castromán	Paula Gorga
	Ernestina Martínez	Karina Punschke

### **Principales líneas de investigación:**

#### *En Biología Molecular y Bioquímica*

- Ciencias Básicas, Sector Productivo. Formación de recursos humanos en biología aplicada. Responsables: Miguel Castellanos (FMed) y M. Lopretti. Financia: CSIC.
- Metabolismo de lignina en cebada tratadas con Lig A de *Acinetobacter anitratus*. Responsable: M. Lopretti.
- Estudios bioquímicos de deslignificación. Responsable: M Lopretti. Financiación: FVet, FC y MGAP. (Incluye una parte aplicada de valorización de ligninas financiada por CYTED).
- Producción de ácido propiónico y otros ácidos carboxílicos a partir de la biomasa. Responsable: M. Lopretti. Financia CYTED.

#### *En Fijación Biológica de Nitrógeno*

- Tecnología para evaluar la fijación en leguminosas; selección y evaluación de cepas de *Rhizobium*. Responsables: M. Sicardi, S. Curbelo y D. Pastorini.
- Identificación de cepas de *Rhizobium* por técnicas PCR. Responsables: M. Sicardi y S. Curbelo.

#### *En Fisiología y Bioquímica Vegetal*

- Diferencias genéticas y ambientales sobre la fotosíntesis y translocación en tres cultivares de cebada utilizando C-14 como radiotrazador. Investigación coordinada con FAgr. Responsable: V. Martín.
- Absorción, partición y retranslocación del nitrógeno en tres cultivares de cebada utilizando N-15 como trazador. Investigación coordinada con FAgr dentro del Programa Nacional de Investigación en Cebada Cervecera. Responsable: V. Martín.
- Actividad de la nitrato reductasa en tres cultivares de cebada en relación al nivel de nitrógeno y estado fisiológico. Investigación coordinada con FAgr dentro del Programa Nacional de Investigación en Cebada Cervecera. Responsable: V. Martín.

#### *En Industria*

- Asistencia técnica al proyecto de DINATEN de instalación de un irradiador industrial en el país como emprendimiento mixto con inversores privados. Encargado: A. Montalbán.
- Estudio de la calidad ambiental de la bahía de Montevideo; proyecto con DINATEN. Responsable por el CIN: S. Moreno.
- Irradiación de especias para embutidos. Responsables: R. Tagle y S. Lanzzeri.
- Proyecto de DINATEN sobre Isótopos en Hidrología. Encargada de la colaboración del CIN: S. Moreno.

#### *En Parasitología.*

- Desarrollo de una vacuna irradiada contra *Fasciola hepatica* mediante metacercarias irradiadas del parásito, para conferir inmunidad en bovinos. Responsable: J. Cristina.
- Detección de compuestos mutagénicos. Responsable: J. Cristina.
- Estudio de virus respiratorio sincitial por PCR. Responsable: J. Cristina.

#### *En Radioinmunoanálisis en Salud Animal*

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



### *En Servicios a la Sociedad*

- Asesoramiento y gestión de fuentes radiactivas en desuso. Adecuación física de desechos nucleares para su manipulación y almacenamiento en condiciones radiosanitarias. Responsables: S. Curbelo y D. Blanco.
- Servicio de irradiación gamma. Irradiación de materiales biológicos con fines experimentales y esterilización de material médico y similares. Responsables: A. Montalbán y S. Curbelo.

### *En Virología*

- 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.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Agronomy J; Soil Biology and Biochemistry; J of Biotechnology; Veterinary Microbiology; J of General Virology.

## **UNIDAD EN DESARROLLO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

### **Personal docente:**

*Profesor Adjunto (Gdo. 3)* Salvador Curbelo

*Asistente (Gdo. 2):* Daniel Blanco

### **Principales líneas de investigación:**

- Dosimetría personal por film en otros servicios universitarios y particulares. Responsable: 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. Responsable: D. Blanco.
- Gestión de fuentes radiactivas en desuso. Responsable: S. Curbelo.
- Implementación de Sala de Gestión de Fuentes Radiactivas. Responsable: S. Curbelo.

### **Personal no docente del CIN:**

*Técnicos:* Heber Espino

Joaquín Martins

Silvia Moreno

*Administrativos:* Marta Casas

Raquel Vidal

## **OTRAS UNIDADES**

### **UNIDAD EN DESARROLLO 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, en principio a nivel de Maestría, y actividades de investigación y extensión en Ciencias del Mar.

### **Personal docente:**

*Profesores Agregados (Gdo. 4):* Omar Defeo (DT)

*Profesor Adjunto (Gdo. 3):* Pablo Brazeiro (contrato CSIC)

*Ayudante (Gdo. 1):* Diego Lercari

### **Principales líneas de investigación:**

- Conservación de la diversidad biológica en sistemas litorales arenosos de la costa uruguaya. Financia CONICYT. Responsable: O. Defeo.
- La almeja amarilla *Mesodesma mactroides* de la costa atlántica uruguaya: abundancia, dinámica poblacional y ordenamiento de la pesquería. Financia CONICYT. Responsable: O. Defeo.

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Mar.Biol.; Limnol.Oceanogr.; Fish Physiol.Biochem.; Arch.Hydrobiol.; Fish.Res.; Mar.Ecol.Prog.Ser.; Estuar.Coastal Shelf Sci; Fishery Bulletin; Ciencias Marinas.

## **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 (DT)  
*Asistentes (Gdo. 2):* Raquel Alvarado Carlos Peña  
*Ayudante (Gdo. 1):* Silvia Hernández

#### **Principales líneas de investigación:**

- Reestructuración global del territorio uruguayo. Coord.: Á. López. Financia CSIC.
- MEVIR y la distribución de la población en Uruguay. Responsables: Á. López y S. Hernández.
- Efectos territoriales de la política forestal. Responsable: R. Alvarado.
- Mercosur: espacio, territorio, región, lugar y paisaje. Responsable: Á. López.
- Descripción del uso del suelo en el área fronteriza uruguayo-brasileña. Con el Centro Estadual de Pesquisas em Sensoramento Remoto e Meteorológico, UFRGS. Responsable: Á. López.

### **LABORATORIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y GESTIÓN AMBIENTAL DEL TERRITORIO**

#### **Personal docente:**

*Profesor Adjunto (Gdo. 3):* Ricardo Cayssials  
*Asistentes (Gdo. 2):* Víctor Cantón Ana Domínguez  
Álvaro González  
*Ayudantes (Gdo. 1):* Marcel Achkar Fernando Pesce

#### **Principales líneas de investigación:**

- El espacio agrario-ambiental uruguayo. Aproximación por cuencas hidrográficas Responsable: R. Cayssials.
- Uruguay rural y MERCOSUR: Dinámicas de integración sectorial y territorial. Responsables: Ing. Agr. Carlos Schiavo (FVet) y R. Cayssials. Financia ECOS.
- Evaluación de los impactos ambientales y territoriales en espacios urbanos y agrarios. Responsables: R. Cayssials y V. Cantón.
- Gestión integrada de las áreas costeras del Río de la Plata, áreas piloto Carrasco-Pando y Punta Espinillo-Playa Pascual. (Proyecto ECOPLATA). Responsables: R. Cayssials y V. Cantón. Financian: Gob. Uruguay, CIID (Canadá) y PNUD.
- Estudio de materia orgánica en suelos del Uruguay mediante imágenes satelitales. Responsable: M. Achkar.
- Estudio de las dinámicas territoriales de los cultivos frutícolas en el depto de Canelones. Responsable: A. Domínguez.
- Análisis teórico y metodológico de los fundamentos de la educación en ambiente para el desarrollo sustentable. Responsables: A. Domínguez y F. Pesce.

### **LABORATORIO DE TÉCNICAS APLICADAS AL ANÁLISIS DEL TERRITORIO**

#### **Personal docente:**

*Profesores Adjuntos (Gdo. 3):* Juan Hernández (DT) Ana María Martínez  
*Asistentes (Gdo. 2):* Virginia Fernández Pier Rossi  
*Ayudante (Gdo. 1):* Yuri Resnichenko

### **Principales líneas de investigación:**

- 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 en zonas costeras.
- 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.
- Monitoreo de la expansión urbana en el Área Metropolitana de Montevideo y sus problemáticas territoriales.

## **UNIDAD EN DESARROLLO 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>Profesores Titulares (Gdo. 5):</i>	Luis De León (contrato)	Daniel Panario (DT)
<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Gabriela Eguren*	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Carlos Céspedes	Alicia Crosara
	Ofelia Gutiérrez	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Carola Castiñeira	

\* Cargo de la Maestría en Ciencias Ambientales.

### **Principales líneas de investigación:**

- Estudio de los procesos geomorfológicos cuaternarios en el Uruguay. Responsable: D. Panario.
- Dinámica costera. Responsable: D. Panario.
- Reconstrucción paleoambiental del Pleistoceno Tardío/Holoceno para la cuenca norte de Uruguay. Responsables: D. Panario y R. Fariña. Financia: CONICYT (Fondo Clemente Estable).
- Quaternary and present climates of the Paraná and Uruguay basins, SE South America (Argentina, Brazil, Uruguay, Paraguay). Director: Martin Iriondo, co-Director: Daniela Kröhling. Responsable Uruguay: D. Panario. Financia: INQUA Loess Commission.
- Global correlation of late Cenozoic fluvial deposit. Responsables por Uruguay: D. Panario y R. Fariña. Financia: International Geological Correlation.
- Estudio comparativo del uso de la tierra en la cuenca de la Laguna Merín (zona perteneciente al Uruguay) (mediante imágenes de las cámaras MMRS y HRTC). Responsable: D. Panario. Financia: Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Argentina).
- Estándares de metales pesados. Responsable: A. Crosara. Financia: DINAMA, MVOTMA.
- Aplicación de una nueva metodología para el diagnóstico de morbilidad asociada a estilo y calidad de vida en la cuenca del arroyo Pantanoso. Responsables: G. Eguren y Mariana Gómez. Financia: CONICYT (Fondo Clemente Estable).

**Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Quaternary International; Climate Research.

**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 e Introducción al estudio de la evolución de las Ideas Científicas*, así como mediante su aporte en el curso de *Bioética y ética del investigador*.

**Personal docente:**

*Profesor titular (Gdo. 5):* Rodrigo Arocena (DT)

*Profesor adjunto (Gdo. 3):* Amílcar Davyt (DT)

**Principales líneas de investigación:**

- Desarrollo, Ciencia y Tecnología: la innovación desde el Sur. Responsable: R. Arocena.
- Política Científica y Tecnológica: el papel de las agencias de fomento y de la cooperación internacional en el desarrollo científico de países periféricos. Responsable A. Davyt.

## 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. Financia dos docentes ubicados en las Secciones Ecología y Limnología del Instituto de Biología, y uno trabajando en UNCIEP.

*Docente Libre (Gdo. 3):* Silvana Perdomo

*Becaria Administrativa:* Victoria Calvo

## UNIDAD DE ENSEÑANZA

En setiembre de 1995 comenzó a funcionar la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Apoyo Docente, cuya fundación fuese propuesta a fines de 1994. Encargada de los temas educativos de la Facultad, fue transformada en UNIDAD DE ENSEÑANZA en julio de 1999. Bajo esta denominación cumplió funciones hasta agosto de 2000, pasando por un período de inactividad hasta mediados de 2001. En estas fechas se comenzó a trabajar en su refundación-redimensión teniendo como base el trabajo en torno al Proyecto Institucional “Formación Didáctica de los Docentes Universitarios del Área Científico-Tecnológica” (aprobado y financiado por la Comisión Sectorial de Enseñanza). En diciembre de 2001 el Consejo discutió y aprobó un documento sobre una nueva estructura y funcionamiento de la UE que establece en general sus características, plan de acción y funciones, siendo sus principales ejes temáticos la formación docente, el seguimiento estudiantil, y el asesoramiento. A solicitud del Consejo en marzo 2002 se está elaborando una agenda sobre temas educativos, mediante la cual se pretende contribuir a la solución de problemáticas asociadas, intentando encontrar al fin la adecuada dimensión y competencias de una Unidad de Enseñanza dentro de la Facultad de Ciencias.

**Personal docente:**

*Docente responsable:* Ángeles Beri

*Asistentes (Gdo. 2):* Guillermo Goyenola (CSE) Laura Rodríguez (CSE)

## EDICIONES UNIVERSITARIAS DE CIENCIAS (EUDECI)

Este sello editorial fue creado por el Consejo de la FC en 1995, inaugurando sus actividades con los libros *La cuestión del desarrollo en América Latina – Una introducción* de Rodrigo Arocena, y *Vida y Cosmos – Nuevas reflexiones* de Julio Á. Fernández y Eduardo Mizrahi (editores). Actualmente continúa desarrollando una colección titulada “Ciencia de Hoy y de Aquí”; el plan fue oportunamente presentado al Consejo de la FC, y se realiza en convenio con la Editorial Fin de Siglo; su objetivo es publicar obras originales sobre temas de interés actual en diversas disciplinas científicas (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: *Historias de aquella "gente gandul" (Españoles y criollos versus indios)* de Renzo Pi Hugarte. En 2000 se publicaron otros dos títulos: *Si existen, ¿dónde están? (La continua fascinación del hombre por la vida extraterrestre)* de Julio Á. Fernández y *El gabinete del Dr. Frankenstein (La ciencia y los científicos vistos por el cine)* de Luis Elbert. Se ha completado la preparación editorial del cuarto libro de la colección: *Virus al acecho* de Juan Arbiza y José C. Russi, que aparecerá en mayo 2002.

*Consejo Editor:* Julio A. Fernández (editor jefe)  
Rodrigo Arocena  
Cristina Arruti

## UNIDAD CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA Y 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, en la FC se han instalado 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 accesorios 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 en el año 2001 con varios sectores de la Facultad: Entomología, Bioquímica, Biología Celular, Zoología de Invertebrados, Palinología, Física experimental (control de cerámicas PZT elaboradas en la FC), UNCIEP (estudios de arcillas), etc.; también con FQuím (problemas de contaminación y de Química Orgánica), FVet (controles de vectores plaga), FIng (especialmente los Institutos de Física y de Ensayo de Materiales), FAgr. Y ha habido trabajos para diversos organismos y empresas ajenos a la UdelaR: Dirección Nacional de Policía Técnica (Ministerio del Interior), Fiscal General de la Nación (MEC), Juzgado Letrado de 1<sup>er</sup> turno de Carmelo (Poder Judicial), Dpto. de Materiales del LATU, cooperativa arrocera COOPAR, Zona Franca Montevideo, Transcarga, Cinter SA (con esta fábrica de exportación de tubos de acero inoxidable se firmó un contrato de trabajo por todo el año 2002). 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.

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.

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.

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 orgá-

nicos, 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).

La datación de rocas, sedimentos y cerámica, podrá ser efectuada mediante la técnica de termoluminiscencia (TL) y luminiscencia ópticamente estimulada (OSL). También sirve para autenticar de objetos de arte.

<i>Responsables:</i>	<i>Microscopio electrónico de barrido:</i>	Jorge Troccoli	Alejandro Márquez
	<i>Microscopio electrónico de transmisión:</i>	Nibia Berois	Gabriela Casanova
	<i>Análisis de materiales:</i>	Carlos Negreira	
	<i>Resonancia magnética nuclear:</i>	Eduardo Manta	

El secuenciador de ácidos nucleicos se ha instalado en el Centro Técnico de Análisis Genéticos, dependiente del Instituto de Biología (ver página 58); responsable: María Noel Cortinas.

El equipo de resonancia paramagnética electrónica se encuentra instalado en el Dpto. de Bioquímica de la FMed. Su responsable es el Prof. Rafael Radi.

El espectrómetro de masa se encuentra en la unidad de Bioquímica Analítica (asociada al Instituto de Química Biológica de la FC) del IIBCE, bajo la responsabilidad de Carlos Cerveñansky, Rosario Durán y Carlos Baththany.

### **Personal docente:**

*Asistente (Gdo. 2):* Carlos Bello

*Ayudante (Gdo. 1):* Alejandro Márquez

## **UNIDAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE (UDEPFC)**

*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 Facultad de Ciencias 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. Actualmente la UDEPFC cuenta con un becario para un mejor seguimiento diario de las actividades docentes. 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.

En el año 2001 la UDEPFC realizó los siguientes cursos, a cargo de los docentes de la FC que se indican: *Actualización en cambio ambiental global* (G. Nagy), *Procesamiento de materiales biológicos para análisis microscópicos* (G. Casanova), *Microscopía, análisis y procesamiento de imágenes* (J. Troccoli), *Ingeniería de corrosión* (F. Zinola), *Introducción a la Biología Marina con aplicación a la costa uruguaya* (D. Vizziano), *Utilización de organismos acuáticos como indicadores de calidad ambiental* (D. Calliari), *Actualización en Genética: aspectos teóricos y prácticos* (R. Pérez), *Introducción al documental de divulgación científica* (R. Budelli), *Mamíferos fósiles de Sud-América* (D. Pe-rea), *Fósiles del Uruguay: paleozoología* (M. Ubilla), *Forestación de Uruguay: indicadores de sustentabilidad y prevención de impactos ambientales* (D. Panario), *Ordenamiento ambiental del territorio* (R. Cayssials), *Planeamiento turístico* (C. Peña), *La reestructuración global del territorio uruguayo* (Á. López Gallero), *El turismo, su expansión y su trascendencia social* (Á. López Gallero), *Geografía, medio ambiente y nuevas tecnologías: imágenes satelitales y sistemas de información geográfica* (Juan Hernández), *Diversas aproximaciones al estudio de los Vertebrados* (B. Tassino), *Los Artrópodos: diversidad y metodologías de estudio* (E. Morelli), *El uso de los Artrópodos como indicadores biológicos* (A. Verdi), *Biodiversidad: métodos de análisis y su cuantificación* (S. González) e *Inmunotecnología y cultivos celulares como herramienta para la industria* (A. Saadoun).

<i>Responsables:</i>	M <sup>a</sup> Cristina Cabrera	Estela Castillo
<i>Becario administrativo:</i>	Gonzalo Genta	

# PRESUPUESTO PARA EL AÑO 2002

Distribución preliminar realizada por la FC según los recursos que le asignara la UdelaR de sus fondos presupuestales. Las cifras están redondeadas en miles de pesos uruguayos al valor del 1° de enero de 2001, o miles de dólares estadounidenses al tipo de cambio de esa fecha: US\$ 1 = \$ 12,51.

SERVICIOS O RUBROS	SUELDOS DOCENTES		SUELDOS NO DOCENTES <sup>(1)</sup>		GASTOS E INVERSIONES		TOTALES	
	Miles \$	miles US\$	miles \$	miles US\$	miles \$	miles US\$	miles \$	miles US\$
Centro de Matemática	3662.1	292.7	180.1	14.4	235.4	18.8	4077.6	326.0
Instituto de Física	3879.3	310.1	186.0	14.9	315.5	25.2	4380.8	350.2
Instituto de Química Biológica	1688.5	135.0	112.5	9.0	<sup>(2)</sup> 177.2	14.2	1978.2	158.1
Unidad Asociada de Química Biológica	1132.9	90.6			<sup>(2)</sup>		1132.9	90.6
Convenio con FQuim <sup>(2)</sup>	325.0	26.0			30.0	2.4	355.0	28.4
Instituto de Biología	10172.6	813.2	653.4	52.2	541.9	43.3	11367.9	908.7
Instituto de Geología y Paleontología	2303.5	184.1	54.0	4.3	193.8	15.5	2551.3	203.9
Maestría en Ciencias Ambientales	410.2	32.8	25.1	2.0	64.8	5.2	500.2	40.0
Maestría en Biotecnología	192.4	15.4			26.0	2.1	218.4	17.5
Centro de Investigaciones Nucleares	2544.5	203.4	311.1	28.9	256.0	20.5	3111.6	248.7
UNDECIMAR	211.5	16.9			23.4	1.9	235.0	18.8
Geografía	825.1	66.0			64.5	5.1	889.6	71.1
UNCIEP	370.2	29.6	38.6	3.1	37.7	3.0	446.5	35.7
Unidad de Ciencia y Desarrollo	206.6	16.5			7.6	0.6	214.2	17.1
Unidad de Enseñanza	168.8	13.5			5.9	0.5	174.7	14.0
Educación Permanente	<sup>(4)</sup> 263.4	21.1	25.1	2.0			263.4	21.1
Fondo para Dedicaciones Totales	600.0	48.0					600.0	48.0
Complemento para Dedicaciones Totales <sup>(5)</sup>	13626.1	1089.2					13626.1	1089.2
Dedicaciones compensadas docentes	117.1	9.4					117.1	9.4
Convenios por cursos de idiomas					27.0	2.2	27.0	2.2
Compensación a FHum.y CCEducación	32.8	2.6					32.8	2.6
Fondo para contratos CSIC	85.7	6.8					85.7	6.8
Proyectos CSIC <sup>(6)</sup>	1112.5	88.9			274.0	21.9	1386.5	110.8
Proyectos Comisión Sectorial de Enseñanza <sup>(6)</sup>	117.0	9.4			4.2	0.3	121.2	9.7



Unidad Central de Instrumentación Científica	181.6	14.5							181.6	14.5
Microscopía Electrónica de Barrido							26.0	2.1	26.0	2.1
Microscopía Electrónica de Transmisión							26.0	2.1	26.0	2.1
Servicio de Microscopía	290.1	23.2	25.1	2.0			26.9	2.2	342.2	27.4
Apoyo a clases prácticas de laboratorio							117.9	9.4	117.9	9.4
Apoyo a necesidades de enseñanza							50.0	4.0	50.0	4.0
Sala de Informática	208.4	16.7	51.4	4.1			42.3	3.4	302.2	24.2
Partida de libros y material de referencia <sup>(7)</sup>							530.7	42.4	530.7	42.4
Gobierno y Administración	932.4	74.5	<sup>(8)</sup> 3437.6	274.8			89.2	7.1	4459.2	356.5
Centro de Document. Científica y Biblioteca	55.1	4.4	941.6	75.3			96.0	7.7	1092.7	87.3
Sección Consejo			123.0	9.8			49.6	4.0	172.6	13.8
Sección Concursos			106.0	8.5			38.6	3.1	144.6	11.6
Avisos de prensa							35.8	2.9	35.8	2.9
Central telefónica y recepción			118.1	9.4			83.6	6.7	201.7	16.1
Taller			197.9	15.8			27.0	2.2	224.9	18.0
Publicaciones			71.8	5.7			77.1	6.2	148.9	11.9
Compra de periódicos							8.8	0.7	8.8	0.7
Vigilancia y seguridad			606.3	48.5			228.0	18.2	834.3	66.7
Vehículos			226.3	18.1			82.6	6.6	308.9	24.7
Mantenimiento de ascensores							137.8	11.0	137.8	11.0
Insumos y otros gastos de mantenimiento							73.5	5.9	73.5	5.9
Limpieza							871.3	69.6	871.3	69.6
Comisión BROU por pago de sueldos							100.0	8.0	100.0	8.0
<b>TOTAL</b>	<b>45715.6</b>	<b>3654.3</b>	<b>7491.1</b>	<b>598.8</b>	<b>5124.2</b>	<b>409.6</b>	<b>58330.9</b>	<b>4662.7</b>		

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

(2) La partida de gastos del Instituto de Química Biológica incluye la asignada a la UA de Química Biológica.

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

(4) Monto correspondiente al año 2001; aún no establecido para el 2002.

(5) Partidas centrales de la UdelAR que pagan el complemento de sueldo por Dedicación Total a los docentes de la FC que se encuentran en este régimen.

(6) Partidas centrales de la UdelAR adjudicadas a proyectos presentados por docentes de la FC y aprobados por las respectivas Comisiones Sectoriales.

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

(8) Incluye Directores de División, Director de Secretaría, y funcionarios de los sectores Decanato, Asistentes Académicos, Bedelía, Personal, Contaduría, Intendencia, Regulatoria de Trámite y Compras.

# 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, según información recabada por dos oficinas de la FC: la Unidad Ejecutora de Proyectos, y la Oficina de Relaciones Internacionales y Cooperación.*

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APROBADOS POR EVALUACIÓN EXTERNA

### • FINANCIADOS CON FONDOS NACIONALES

#### COMISIÓN SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (CSIC) DE LA UDELAR

1. Aplicaciones de los procesos empíricos y sus transformados a la inferencia estadística.  
Responsable: J. Kalemkerian.
2. Cuerpos menores del Sistema Solar: población, evolución dinámica y su relevancia cosmológica.  
Responsable: J.Á. Fernández.
3. Gravedad cuántica canónica en el espacio de invariantes de Vassiliev: consecuencias físicas.  
Responsables: R. Gambini y J. Griego.
4. Reactividad del peroxinitrito frente a proteínas.  
Responsable: B. Álvarez.
5. Estudio del mecanismo de acción del Cisplatino y proposición de nuevos análogos como agentes quimioterapéuticos.  
Responsable: L. Coitiño.
6. Nitraciones biológicas y su modulación.  
Responsable: A. Denicola.
7. Moléculas de control de la respuesta inflamatoria derivadas de helmintos parásitos.  
Responsables: A. Ferreira y Álvaro Díaz (FQuím).
8. Evaluación cinética de porfirinas de manganeso como catalizadores de la reducción de peroxinitrito.  
Responsable: G. Ferrer.

9. Diseño modular de sistemas metabólicos.  
Responsable: L. Acerenza.
10. Análisis de la depredación dentro del gremio en las redes tróficas.  
Responsable: Matías Arim.
11. Modelado de la imagen eléctrica en peces de descarga débil.  
Responsables: R. Budelli y Ángel Caputi.
12. Factores limitantes de la productividad primaria en una laguna costera reserva de biósfera (laguna de Rocha, bañados del este): influencia de la interacción hidrológica cuenca-océano.  
Responsables: D. Conde y S. Bonilla.
13. Pautas biológico-pesqueras para el desarrollo de una pesquería artesanal de crustáceo *Emerita brasiliensis* en la costa atlántica uruguaya.  
Responsable: O. Defeo.
14. Detección de especies fitoplanctónicas potencialmente tóxicas en cuerpos de agua de uso múltiple (embalse Rincón del Bonete y Palmar, Río Negro).  
Responsable: L. De León.
15. El crecimiento del cangrejo rojo *Chaceon notialis* Manning y Holthuis 1989 (Decapoda, Brachiura); implicancias para el manejo de las pesquerías.  
Responsable: E. Delgado.
16. La relación entre la comunicación acústica y la morfología del oído medio en *Ctenomys*: ¿un indicador etoecológico?.  
Responsable: G. Francescoli.
17. Estudio del control por predación de la comunidad fitoplanctónica en un lago somero hipereutrófico.  
Responsables: Gissell Lazerot y Carla Kruk.
18. La hipótesis de especiación explosiva en roedores subterráneos sudamericanos: una aproximación filogenética a su contrastación.  
Responsable: E. Lessa.
19. Citotaxonomía de triatominos (Hemiptera, Reduviidae).  
Responsable: F. Panzera.
20. Caracterización citogenética y molecular de la heterocromatina de los triatominos.  
Responsable: R. Pérez.
21. Caracterización molecular de un nuevo dominio intra-axonal: las placas periaxoplásmicas y su rol en la síntesis proteica.  
Responsable: J. Sotelo.
22. Estudio de los mecanismos celulares de un fenómeno de plasticidad neural relacionado con el dolor.  
Responsable: R. Russo.
23. Estudios sobre el sistema tiorredoxina de *Echinococcus granulosus*.  
Responsables: Marcos Salinas y C. Chalar.

24. Efectos de fármacos ansiolíticos en el comportamiento de la rata (*Rattus norvegicus*) durante el período de lactancia.  
Responsable: N. Uriarte.
25. Caracterización de la proteína MARCKS (Myristoylated Alanine Rich C-Kinase Substrate) durante el desarrollo del sistema nervioso.  
Responsable: F. Zolessi.
26. Geología y recursos minerales del terreno Punta del Este, sureste del Uruguay.  
Responsable: E. Masquelín.
27. Procesos paleoclimatológicos en ecosistemas marinos del Uruguay.  
Responsable: P. Sprechmann.
28. Bioestratigrafía del Cenozoico del Uruguay: paleofauna, geocronología y paleoambientes en depósitos continentales y parálcos.  
Responsable: M. Ubilla.
29. Complejos mixtos “3+1”: su aplicación en el diseño de nuevos radiofármacos de  $^{99m}\text{Tc}$  para imágenes de receptores de serotonina.  
Responsables: Ana Rey (FQuím) y L. Mallo.
30. Marcación y control de péptidos con  $^{99m}\text{Tc}$  y  $^{188}\text{Re}$ .  
Responsable: G. Rodríguez.

#### COMISIÓN SECTORIAL DE ENSEÑANZA (CSE) DE LA UDELAR

31. Fortalecimiento de la Enseñanza de Grado.  
Proyecto Institucional.
32. Diseño de *software multimedia* interactivo para apoyo a la enseñanza de grado.  
Responsable: Mario Piaggio.
33. Proyecto de Maestría en Ciencias Ambientales.  
Responsables: D. Panario, G. Nagy y R. Cayssials.
34. Estímulo y fortalecimiento a nuevas ofertas de grado (Licenciaturas en Geología y en Estadística).  
Proyecto Institucional. Responsable: G. Veroslavsky.
35. Diagnóstico e integración progresiva en la enseñanza de la Genética en la Udelar.  
Responsable: G. Bedó.
36. Mejora de las condiciones de las aulas prácticas y teóricas con presencia masiva de estudiantes en la FC.  
Responsable: Á. Pereyra.
37. Atención a la demanda docente del crecimiento del alumnado.  
Proyecto Institucional.
38. Reforzamiento de la infraestructura del aula central de informática de la Fac. de Ciencias.  
Responsables: A. Martí y L. Coitiño.

## COMISIÓN SECTORIAL DE EXTENSIÓN Y ACTIVIDADES EN EL MEDIO (CSEAM) DE LA UDELAR

39. Apoyo a las actividades universitarias en la estación limnológica de Rocha.  
Responsable: Rafael Arocena.
40. Fauna esquelética del Grupo Arroyo del Soldado: paleontología, paleobiología, edad e implicancias para la radiación evolutiva del Cámbrico.  
Responsable: C. Gaucher.
41. Creación de un sistema de información geográfica para el departamento de Paysandú.  
Responsable: D. Panario.

## PROYECTOS ECOS

*(Programas de cooperación bilateral co-financiados por el gobierno de Francia y fondos de la Udelar, atribuidos mediante concurso)*

42. Test del modelo standard en bajas energías.  
Responsables: G. González-Sprinberg (Inst Física FC) y Oscar Naviliat (Un Caen, Francia).
43. Aproximación del tiempo local; estudio del supremo de procesos estocásticos.  
Responsables: M. Wschebor (Centro de Mat FC) y Jean-Marc Azaïs (Un Paul Sabatier, Toulouse, Francia).
44. Estudio de las bases moleculares de la acción de neuronas córtico-estriatales sobre células estriatales.  
Responsables: Luis Barbeito (Neurociencia, Inst Biol) y Marie-Jo Besson.

## PEDECIBA

45. Diseño, optimización y validación de métodos de radiodiagnóstico *in vitro* para la detección precoz de enfermedades congénitas o adquiridas de importancia para nuestro medio.  
Responsable: H. Balter.
46. Estudios cinéticos y radiofarmacológicos de moléculas marcadas con  $^{99m}\text{Tc}$ .  
Responsable: S. Verdera.

## INIA

47. Estudio fitosanitario en *Eucalyptus globulus*: monitoreo de síntomas, incidencia de hongos, factores ambientales y biocontrol.  
Responsable: L. Bettucci. Financian INIA-Eufores SA.
48. Relevamiento de la microbiota y microfauna en colmenas de *Apis mellifera*.  
Responsable: L. Bettucci.
49. Desarrollo de un Sistema Nacional de Información y Aplicaciones de Pronósticos Climáticos para el sector agropecuario.  
Responsable: M. Bidegain.
50. Evaluación de diferentes métodos de introducción de reinas en colonias de abejas melíferas en producción.  
Responsable: C. Invernizzi.

51. Fotosíntesis. Identificación de parámetros fisiológicos relevantes para la producción de *Eucalyptus grandis*.  
Responsable: V. Martín.
52. Optimización de los requerimientos nutricionales y de la capacidad de utilización de la fibra en la etapa de mayor riesgo de mortandad en el charabón (*Rhea americana*).  
Responsable: A. Saadoun
53. Relevamiento de la microbiota y microfauna en colmenas de *Apis mellifera*.  
Responsable: Horacio Vera.
54. Vermicompostaje de desechos agropecuarios para supresión de *dumping-off* en almácigos de especies hortícolas.  
Responsable: Horacio Vera.

### PROYECTOS CONICYT – FONDO “CLEMENTE ESTABLE”

55. Álgebras de Hopf y grupos cuánticos.  
Responsable: W. Ferrer.
56. Álgebras de dimensión homológicas bajas generalizadas.  
Responsable: M. Lanzilotta.
57. Sabores pesados y simetría de carga–paridad: estudios teóricos y experimentales.  
Investigador de FC: G. González.
58. Fluctuaciones y estructuras en sistemas turbulentos  
Responsable: A. Martí.
59. Estudio electroquímico de la estabilidad de complejos de Re(V) y su interacción con péptidos de cadena corta.  
Responsable: F. Cerdá.
60. Función de proteínas vegetales relacionadas con el *stress* biótico y abiótico mediante la utilización de genética reversa en *Physcomitrella patens*.  
Responsable: B. Welin.
61. Flexibilidad adaptativa de la comunidad de fitoplancton de un lago hipereutrófico en la incorporación de un nutriente limitante de la producción primaria.  
Responsable: L. Aubriot.
62. Búsqueda de los genes que delinear el plano corporal de los parásitos *Echinococcus granulosus* y *Mesocestoides corti*.  
Responsable: E. Castillo.
63. Genómica funcional de *Trypanosoma cruzi*: caracterización de los mecanismos de regulación post-transcripcional.  
Responsable: B. Dallagiovanna.
64. Patrones y procesos de diversificación de los micromamíferos de la cuenca baja del Río de la Plata.  
Responsable: G. D’Elía.

65. Identificación de las proteínas que forman complejos macromoleculares que reconocen los motivos poli (TG/CA)<sub>n</sub> en *Trypanosoma cruzi*.  
Responsable: M.A. Duhagón.
66. Caracterización de los patrones de diferenciación en *taxa* del género *Cynolebias* de la planicie costera del este de Uruguay con un enfoque multidisciplinario.  
Responsables: G. García (Genética Evolutiva), N. Berois (Biología Celular) y M. Loureiro (Zoología Vertebrados).
67. Usos terapéuticos de N-óxidos de imidazol.  
Responsable: M. González.
68. El alelo Booroola en ovinos del Uruguay: desarrollo de una prueba genética de detección y su aplicación a la producción de individuos de alta fecundidad.  
Responsable: E. Lessa.
69. Hacia una genómica funcional de Cestodes.  
Responsable: C. Martínez.
70. Relación entre el contenido en GC genómico y la respiración aerobia y anaerobia en organismos procariotas y eucariotas.  
Responsable: H. Musto.
71. Factores condicionantes de la calidad del agua en lagos someros de la costa sur y este del Uruguay.  
Responsable: F. Scasso y N. Mazzeo.
72. Construcción y optimización de un sistema de expresión de factor estimulador de colonia granulocítica humano recombinante.  
Responsable: M. Señorale.
73. Reconstrucción paleoambiental del Pleistoceno tardío–Holoceno para la cuenca norte de la R.O. del U.  
Responsables: R. Fariña y D. Panario.
74. Fósiles esqueléticos del Grupo Arroyo del Soldado: elemento clave para la correlación bioestratigráfica con series Vendianas de Brasil, Argentina y Namibia.  
Responsable: C. Gaucher.
75. El cinturón Don Feliciano y sus relaciones con el cratón del Río de la Plata y el terreno Punta del Este. Geología y geocronología.  
Responsable: F. Preciozzi.
76. Aplicación de una nueva metodología para el diagnóstico de morbilidad asociada a estilo y calidad de vida en la cuenca del arroyo Pantanoso  
Responsable: G. Eguren.

#### COMISIÓN HONORARIA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER

77. Desarrollo de complejos mixtos de tecnecio y renio con coligandos derivados de N-óxidos de aminas heterocíclicas aromáticas para la detección de tumores hipóxicos: diseño, síntesis y evaluación biológica.  
Responsable: M. González.

78. Microcina H47: un péptido bioactivo que actúa sobre la ATP sintetasa.  
Responsable: M. Laviña.

## • FINANCIADOS CON FONDOS INTERNACIONALES

79. Directorio regional sobre programas académicos en las áreas de biología, física, matemática y química.  
Financia: UNESCO.
80. Consulta y definición de perfiles y contenidos cualitativos en los programas universitarios de grado de ciencias básicas en América Latina ( con posible extensión al postgrado).  
Financia: UNESCO.
81. Programas especiales de gobiernos e instituciones internacionales, entre los cuales se destacan las becas 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.
82. Protección ambiental y desarrollo sostenible integrado del sistema acuífero guaraní.  
Financia: Banco Mundial. Responsable: J. Montaña.
83. Contaminación orgánica en la Laguna de Rocha.  
Cooperación PROBIDES-GEF-PNUD. Responsable: Rafael Arocena.
84. Development of radioimmunometric assays and kits for environment and food quality control applications.  
Financia: International Atomic Energy Agency. Responsable: A. Robles.
85. <sup>99m</sup>Tc labelling of HNE1 and UBI peptides using direct and indirect methods, Further standardisation of techniques for *in vivo* and *in vitro* evaluation of the <sup>99m</sup>Tc labelled peptides.  
Financia: International Atomic Energy Agency. Responsable: B. Souto.
86. Identification of genes related with antiproliferative effects and secondary effects of retinoic acid and vitamin D3 treatments of neuroblastoma.  
Financia: Third World Academy of Sciences. Responsable: G. Bedó.
87. Assessing global change impacts, vulnerability, and adaptation strategies for estuarine waters of the Rio de la Plata.  
Financia: Third World Academy of Sciences, en el marco del programa AIACC (Assessments of Impacts and Adaptation to Climate Change). Responsable: G.J. Nagy.
88. Modelado de la termodinámica y cinética de reacciones químicas de interés atmosférico.  
Financian PEDECIBA, Third World Academy of Science, y Dpt de Energía de EE.UU. Responsable: L. Coitiño, con Donald Truhlar (Dpt Chemistry, Un Minnesota, EE.UU.), Joaquín Espinosa-García (Dpt Quím-Fís, Un Extremadura, España), José María Lluch y Angels Gonzales-Lafont (Quím-Fís, Un Autónoma de Barcelona, España).
89. Global correlation of late Cenozoic fluvial.  
Financia International Geological Correlation. Responsables: D. Panario y R. Fariña.
90. Primera iniciativa trinacional del uso de mediciones radiométricas satelitarias de clorofila *a* (Sea WiFS ) en el área del Atlántico Sud-Occidental.  
Financia OEA. Responsable: D. Vizziano.



91. Variabilidad genética de cepas del virus de la hepatitis A que circulan por la región sudamericana.  
Cooperación: Unión Europea. Responsables: J. Cristina (CIN), Raúl Pérez-Bercoff (Un de Roma, Italia).
92. Transporte celular, topogénesis de membrana y especificidad de ligando de permeasas de purina y prolina en *Aspergillus nidulans*.  
Cooperación: Unión Europea. Responsable: L. Gorfinkiel.
93. European Community/Latin American Network for Research on the Biology and Control of Triatominae (ECLAT). Participa una veintena de laboratorios americanos y europeos.  
Financia: Comunidades Europeas (INCO). Coordinador: Dr. C.J. Schofield (London School of Hygiene and Tropical Medicine, Inglaterra); centro de referencia en estudios cromosómicos de triatominos: F. Panzera.
94. Desarrollo de modelos para representación de moléculas en solución, y su aplicación al estudio de reacciones químicas en fase condensada.  
Financian PEDECIBA y Unión Europea. Responsable: L. Coitiño, con Jacopo Tomasi (Dpt Quím y Quím Industrial, Un Pisa, Italia).
95. Estudio de la estructura y reactividad de cationes radicales distónicos.  
Financian PEDECIBA, CSIC y AECI. Responsable: L. Coitiño, con Miguel Sola (Inst Quím Computacional, Un Girona, España) y Oscar Ventura (Quím Cuántica, FQuím, UR).
96. Efectos de la radiación solar UV en la producción primaria de microalgas en una laguna costera de América del Sur: rol del carbono orgánico disuelto.  
Financia: IFS. Responsable: D. Conde.
97. Relevance of the flora from native forests as nectariferous resources for *Apis mellifera* in the Uruguayan region of the Pampa Phytogeographical Province (South America).  
Financia: IFS. Responsable: G. Daners.
98. Identification and characterization of genes required for permease functionality in the fungus *Aspergillus nidulans*.  
Financia IFS. Responsable: L. Gorfinkiel.
99. Control hormonal de la maduración y liberación de esperma en los machos de corvina blanca (*Micropogonias furnieri*).  
Cooperación: IFS. Responsable: D. Vizziano.
100. Quaternary and present climates of the Paraná and Uruguay basins, SE South America (Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay).  
Financia: INQUA Loess Commission. Responsable: D. Panario.
101. Estudio comparativo del uso de la tierra en la Cuenca de la Laguna Merín (zona perteneciente al Uruguay) (mediante imágenes de las cámaras MMRS y HRTC).  
Financia: CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales, Argentina). Responsable: D. Panario.
102. RADARSAT application for sustainability models at the coastal zone: Rocha, Uruguay. GlobeSAR-2, North-South Linkages Program (LUR 1).  
Financia: Canadian Centre of Remote Sensing. Responsable: D. de Álava.

- 103.** Caracterización inmunogenética en el modelo de casos y padres-contróles en marcadores HLA asociados a diabetes I.  
Financia: INTA - Universidad de Chile. Responsables: A. Mimbacas y F. Pérez-Bravo.
- 104.** Impact of forestry on Uruguayan grasslands: changes in land use patterns and ecosystem functioning (PESCA: Program to Expand Scientific Capacity in the America).  
Financia: National Science Foundation. Responsable: José Paruelo (Argentina), con G. Eguren, B. Costa, C. Rodríguez y A. Altesor (Uruguay).
- 105.** Cambio global en el Atlántico sudoccidental desde la costa hasta las planicies oceánicas adyacentes.  
Financia: IAI-National Science Foundation. Responsables: C. Martínez (FC), EJ Campos (Brasil), J.L. Miller (Canadá) y A.R. Piola (Argentina).
- 106.** Hidroclimatología y dinámica del sistema Río de la Plata y el Complejo Patos-Mirim, y su influencia en los flujos y productividad de las aguas continentales adyacentes.  
Financia: National Science Foundation. Responsables: C. Martínez y D. Severov (FC), F. Mackenzie y G. Podestá (EE.UU.), J.H. Muelbert (Brasil) y A. Menéndez.
- 107.** Un centro sudamericano de modelización de los procesos oceánicos, costeros y estuarinos relacionados con el cambio global.  
Financia: National Science Foundation. Responsables: C. Martínez y Magdalena Blanco (FC), E.J. Campos (Brasil), R. Bleck y J.L. Miller (EE.UU.) y A.R. Piola (Argentina).
- 108.** Variabilidad climática y agricultura.  
Financia: IAI-National Science Foundation. Investigador principal: M. Bidegain.

## OTROS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN URUGUAY

- 109.** Convenio con UTE para estudio de factibilidad técnica de la automatización de la detección de fraudes en medidores de consumo.  
Responsable: G. Perera.
- 110.** Monitoreo de la calidad de agua y la eutrofización del Embalse de Rincón del Bonete. Financia UTE.  
Coordinador: D. Conde.
- 111.** Convenio con Cámara de Representantes del Poder Legislativo para el proyecto “Determinación de la presencia de toxina algal (cianotoxina) en sistemas acuáticos y sus efectos en la salud humana”.  
Responsable: L. De León.
- 112.** Estudio de procesos de inversión temporal ultrasónica en medios dispersivos, multidifusores y no lineales. Convenio con Laboratoire Ondes et Acoustique, École Supérieure de Physique et de Chimie, Un Paris VII (Francia).  
Responsables: C. Negreira y Mathias Fink.
- 113.** Estudio de compuestos de  $^{188}\text{Re}$  para terapia paliativa del dolor en metástasis óseas. Proyecto de cooperación entre el Oak Ridge National Laboratory, Centro de Medicina Nuclear (FMed), Departamentos de Radiofarmacia y Radiofísica y Radioquímica del CIN (FC) y cátedra de Radioquímica (FQuím).

114. Instalación y mantenimiento de un Serpentario para el suministro de los antígenos necesarios para la producción nacional de suero antiofídico. Convenio FMed-FC.  
Responsable: M. Meneghel.
115. Acuerdo entre el CIAT (Hospital de Clínicas, FMed) y la Sección Entomología de la FC, para estudio de casos de aracnidismo en el Uruguay.
116. Convenio FC-LATU para prestar asistencia al hormiguero científico instalado en la exposición permanente Espacio-Ciencia.
117. Establecimiento de una fase de agua clara en el Lago Rodó (implementación de técnicas de biomanipulación). Convenio IMM-FC, Fondo “Clemente Estable”.  
Responsables: N. Mazzeo y F. Scasso.
118. Presencia de micotoxinas en granos de diversas variedades de cebada y su relación con las condiciones ambientales. Financia: Cervecería y Maltería Paysandú SA.  
Responsable: L. Bettucci.
119. Anticuerpos anti Receptor de FSH. Dpt Radiofarmacia CIN con FERTILAB.
120. Potencial productivo apícola en Río Negro, Paysandú y Flores. Financia Centro Cooperativista Uruguayo.  
Responsable: D. Panario.
121. Convenio con MIEM-DINATEN para realizar trabajos en el depósito de residuos radiactivos del CIN.
122. Convenio con el MIEM para el desarrollo de pasantías de estudiantes de FC en la DINATEN.
123. Convenio FC-Centro de Matemática con el MSP-Dirección General de la Salud para “Conformación del Grupo Estadística de la Salud”.
124. Proyecto regional sobre medición de la capa de ozono y radiación ultravioleta superficial y su impacto ambiental. Convenio con la Dirección Nacional de Meteorología (Ministerio de Defensa Nacional).
125. Dimensión ambiental y territorial en la gestión de la empresa agropecuaria. Convenio con Programa de Servicios Agropecuarios MGAP-BID.  
Responsable: R. Cayssials.
126. Convenio con el MVOTMA sobre soluciones a los problemas ligados al manejo forestal de la zona costera.
127. Convenio con el MVOTMA-DINAMA para la elaboración del plan de manejo del área protegida Esteros de Farrapos.
128. Convenio con el MVOTMA-DINAMA para la organización del curso “Introducción a la evaluación de riesgo ambiental en vegetales transgénicos”.
129. Convenio con el MVOTMA-DINAMA para el proyecto “ Monitoreo de cianobacterias tóxicas de interés para la salud humana y ambiental”.  
Responsable: G. Nagy.

- 130. Convenio con el MVOTMA-DINAMA para el proyecto “Determinación de la presencia de toxina algal (cianotoxina) en áreas pilotos de la cuenca del Río Negro y sus efectos en la salud humana”.  
Responsable: L. de León.
- 131. Convenio con el MVOTMA-DINAMA para aunar esfuerzos institucionales en la resolución de problemas de conocimiento y gestión ambiental de interés común.  
Responsable: D. Panario.
- 132. Convenio con el MVOTMA-DINAMA para aunar esfuerzos para el ajuste de técnicas de análisis y muestreo para metales pesados.  
Responsable: A. Crosara.

## CONVENIOS MARCO

### • NACIONALES

- 133. Convenio con DINAMIGE para elaborar y ejecutar programas y proyectos de cooperación técnica y científica en las áreas de geología, aguas subterráneas, minería y ordenamiento territorial.
- 134. 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.
- 135. Convenio con el MEC para desarrollo de actividades científicas y educativas en el Observatorio Astronómico Los Molinos, y pasantías para estudiantes terciarios y docentes de Educación Secundaria.
- 136. Comité de Apoyo al Programa Nacional de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles del MEC. Participan MEC, FC (N. Berois), INAME, Fomación y Perfeccionamiento Docente, Educación Secundaria, Educación Primaria, UTU, IIBCE y LATU.
- 137. Acuerdo MEC-MSP-UdelaR 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.
- 138. Convenio FC-IIBCE para colaboración científica y académica.
- 139. Acuerdo marco de cooperación entre el Instituto Nacional de Vitivinicultura, IIBCE y FC para el estudio de la capacidad antioxidante de algunas variedades de vinos nacionales.
- 140. Convenio con 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.
- 141. Convenio con ANEP para asesoramiento de programas curriculares primarios y secundarios en las áreas científicas, régimen de pasantías de profesores en los laboratorios de la FC, asesoramiento técnico-pedagógico de docentes de ANEP para elaboración de pruebas de ingreso, y creación de un centro deportivo multi-institucional en el Centro Universitario Malvín Norte.

142. Convenio con el MVOTMA para financiación de pasantías de estudiantes de la Maestría en Ciencias Ambientales.
143. 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.
144. Convenio entre INIA y UdelaR para acordar condiciones que contribuyan a la mejora de los procesos de ejecución y administración de los proyectos de investigación.
145. Convenio FC-PEDECIBA para programas de docencia y de investigación.
146. Convenio FC-FQuím para clases de Química Orgánica en las Licenciaturas en Bioquímica y Ciencias Biológicas de la FC.
147. Convenio FC (Sección Virología)-FMed (Dpt de Bacteriología) para actividades en el área de Virología (cursos, publicaciones, investigación, docencia).
148. Convenio FC-FMed en el área de la Parasitología.
149. Convenio FHCE-FC para la contribución mutua al desarrollo de la formación universitaria y el conocimiento científico de sus estudiantes.
150. Convenio con Grupo de Apoyo de la Armada (GRUYO) para programas y proyectos en áreas de interés común (instalación de equipos aplicados a investigación, asistencia técnica, etc.) e instalación de un grupo de trabajo en Corrosión y Superficie con el laboratorio de Electroquímica Fundamental de la FC.
151. Convenio de cooperación científica y técnica entre la FC y el Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada (SOHMA).
152. Convenio con IMM para el acceso de estudiantes y docentes de la FC a material de aerofotografía.
153. Convenio con la Intendencia Municipal de Paysandú para cooperación en temas vinculados al desarrollo local y el ordenamiento ambiental del territorio, así como la formación de personal altamente calificado para estos fines.
154. Convenio con la Intendencia Municipal de Rivera para elaborar y ejecutar programas y proyectos de cooperación.
155. Convenio con el Centro de Estudios, Análisis y Documentación del Uruguay (CEADU) para cooperación en el área de productos reciclables.
156. Convenio con Volke S.A. (Uruciencias.com) con el objeto de establecer un marco de actuación para la colaboración mutua.
157. Convenio con el Instituto Biotecnológico de Investigaciones Médicas para investigación científica en ciencias médicas y naturales, formación técnica de recursos humanos, etc.
158. Convenio Secretariado Uruguayo de la Lana - FC (Sección Zoología de Vertebrados) para desarrollar métodos nacionales para disminuir la especie.
159. Convenio marco entre UdelaR y el establecimiento “El Relincho”, departamento de San José, para elaborar y ejecutar programas y proyectos de cooperación.

- 160. Convenio FC-CUDECOOP para práctica laboral y profesional por estudiantes de la Maestría en Ciencias Ambientales.
- 161. Acuerdo FC-Sociedad Zoológica del Uruguay para servicios bibliográficos y bibliotecológicos.
- 162. Convenio FC-Comunidad del Sur para capacitación, investigación y difusión de la problemática ambiental.
- 163. Convenio marco entre UdelaR-FC y la empresa “ATGen S.R.L., Sistemas Moleculares” para la cooperación en áreas de interés mutuo.

## • INTERNACIONALES

- 164. Convenio entre el CIN y la Agencia Internacional de Energía Atómica.
- 165. Acuerdo marco de cooperación entre el INIA, el Institut Polytechnique de Toulouse (Francia) y la FC.
- 166. Acuerdo de cooperación científica entre FC (Uruguay) y la ENSAT-INP (Francia).  
Responsable: D. Panario.
- 167. 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.
- 168. Convenio de UdelaR con Un Paris-Sud (XI) para cooperación en Matemática, Biología, Química y Ciencias Farmacéuticas.
- 169. Convenio entre UdelaR y Un Limoges (Francia) para desarrollar la cooperación científica en el área de ciencias de la tierra, y promover proyectos de investigación conjunta.
- 170. Convenio marco entre UdelaR-FC (UNCIEP) y Un León, España, para promover el desarrollo y difusión de la cultura, y en particular, el desarrollo de la enseñanza superior y la investigación científica y tecnológica.
- 171. Convenio entre UdelaR y el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), utilizado por la FC para programas de intercambio de docentes y becarios.
- 172. Convenio con el Inst de Investigación Espacial de la Academia de Ciencias de Rusia para intercambio de investigadores y estudiantes, cursos y seminarios, publicaciones, etc.
- 173. Convenio con el Instituto de Oceanología “P.P. Piršov” de la Academia de Ciencias de Rusia.
- 174. Acuerdo entre el Dpt de Med Nuclear del Centro Médico de la Un de Leiden, Holanda, y el CIN de la FC.
- 175. 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.
- 176. Red CYTED de tecnologías ultrasónicas. Laboratorios de México, Brasil, Argentina, Chile, Cuba, Uruguay, España y Portugal.  
Responsable: Lorenzo Leija (México); en Uruguay: C. Negreira.

177. Convenio marco 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.
178. Convenio con el Inst 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.
179. Convenio con la Un Vale do Itajaí (Brasil) para cooperación en Ciencias del Mar.
180. Convenio con el Instituto Butantan de São Paulo, Brasil, para desarrollo y difusión de la aracnología.
181. Convenio del Inst de Biología de la FC con el Instituto de Biociências de la Un Federal do Rio Grande do Sul (Brasil) para intercambio de investigadores y estudiantes, programas de investigación y organización de simposios.
182. Convenio sobre cerámicas ferroeléctricas con Un Federal de São Carlos (São Paulo, Brasil). Responsables: C. Negreira y A. Moreno.
183. Acuerdo complementario y aditivo del Convenio existente entre la Un São Paulo y la UdelaR para incentivar actividades de enseñanza e investigación en base a programas que se relacionen con el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico.
184. Convenio de cooperación científica y técnica entre la Un Federal de Paraná y la UdelaR para el establecimiento de intercambio científico-técnico entre el Departamento de Geología de la Un Federal de Paraná, y la FC de la UR.
185. Convenio con la FAgron de la Un Nacional de La Pampa (Argentina) para proyectos en bioquímica y fisiología vegetal.
186. Convenio con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, para realización de proyectos conjuntos, becas postdoctorales, etc.
187. Convenio entre la Un Nacional de Mar del Plata (Argentina), la Fundação Universitaria de Rio Grande do Sul y la FC, para el establecimiento de un programa regional de desarrollo y fortalecimiento de las ciencias del mar.

## **OTROS PROGRAMAS EN LOS QUE ESTÁ INVOLUCRADA LA FC:**

189. Programa de biodiversidad y desarrollo sustentable de los Humedales del Este (PROBIDES). Dirección ejercida por una Junta que integran MVOTMA, Intendencia Municipal de Rocha y uDELAR. El programa comprende áreas biológicas, geográficas, físicas, económicas y sociales.
190. Cooperación: Global Environmental Facility (GEF) a través del PNUD, AECL, Unión Europea y participación de fondos fiscales del MVOTMA.
191. Programa Regional Latinoamericano de Matemática, con apoyo financiero de Cooperación Regional Francesa, UNESCO y redes científicas regionales. Comenzado en agosto de 1992. Dió lugar a la creación de la Unión Matemática de América Latina y el Caribe en 1995, cuya oficina ejecutiva está radicada en Montevideo.

- 192.** Proyecto EcoPlata para el manejo sustentable del ecosistema costero uruguayo. Programa conjunto de INAPE, SOHMA y FC, con las Un de Dalhousie y Acadia, y el Bedford Inst of Oceanography (Canadá). Una primera fase fue ejecutada en 1994-96. Una segunda fase comenzó a fines de 1997, incorporándose también el MVOTMA y Environment Canada. Al financiamiento principal del CIID, se han agregado fondos fiscales uruguayos y del PNUD que también participa en la gestión del proyecto. En la nueva fase se han extendido los objetivos del programa, así como su radicación geográfica.
- 193.** Convenio marco con la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (FREPLATA) a fin de establecer un programa de colaboración científica y técnica para realizar actividades y obtener productos que forman parte del Proyecto Binacional entre las Repúblicas Argentina y Oriental del Uruguay: “Protección ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: prevención y control de la contaminación y restauración de hábitats”.
- 194.** Programa regional de cooperación científica entre instituciones académicas Amsud–Pasteur, para contribuir al desarrollo de vínculos estables entre unidades científicas de alta calidad de la región y el Inst Pasteur (Francia), a través de actividades estratégicas en biología, biomedicina y biotecnología.



# ESTUDIANTES

## LICENCIATURAS

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 2001. 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.

LICENCIATURA	Ingresos 2001	1 <sup>er</sup> año	2 <sup>o</sup> año	3 <sup>er</sup> año	4 <sup>o</sup> año <sup>(1)</sup>	TOTAL
Matemática	73	92	22	11	6	131
Matem orient Estadística	5	6	4	2	1	13
Física	64	60	13	8	6	87
Física opción Astronomía	17	13	6	3	2	24
Cs. Meteorológicas <sup>(2)</sup>				1	2	3
Ciencias Biológicas	260	281	141	74	62	558
Bioquímica	149	142	106	61	57	366
Oceanografía Biológica <sup>(3)</sup>					17	17
Geología	11	22	8	5	6	41
Geografía	13	18	5	4	2	29
<b>TOTAL</b>	<b>592</b>	<b>634</b>	<b>305</b>	<b>169</b>	<b>161</b>	<b>1269</b>

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

(2) Inscripciones para ingreso suspendidas desde 1996.

(3) Ingresos suspendidos en la ex-FHC desde 1986; en los nuevos planes de estudio de ese año, la carrera fue sustituida por la orientación Hidrobiología de la Licenciatura en Ciencias Biológicas. Los estudiantes ingresados hasta 1985 inclusive que no optaron por el cambio, siguieron sus estudios y pudieron graduarse en Oceanografía Biológica.

## POSTGRADOS

Las secretarías de los diversos postgrados y la Sección Bedelía, contabilizan las siguientes cifras de estudiantes:

CARRERA	Nº DE ESTUDIANTES
Maestría en Matemática	12
Maestría en Física	14
Maestría en Ciencias Biológicas	124
Maestría en Ciencias Ambientales	46
Maestría en Biotecnología	23
Doctorado en Física	2
Doctorado en Matemática	7
Doctorado en Ciencias Biológicas	56
<b>TOTAL</b>	<b>284</b>

## 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 períodos 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.

## REGLAMENTO DE BIBLIOTECA

1.- TENDRÁN DERECHO A HACER USO DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO DE LA BIBLIOTECA de la Facultad de Ciencias las siguientes categorías de lectores:

- a) Docentes e investigadores de Facultad de Ciencias.
- b) Egresados de Facultad de Ciencias.
- c) Estudiantes de Facultad de Ciencias.
- d) Personal no docente de Facultad de Ciencias.
- e) Docentes e investigadores de las Unidades Asociadas a los distintos Institutos.
- f) Docentes, egresados y estudiantes de otras Facultades de la Universidad de la República a través del Préstamo Interbibliotecario.
- g) Público en general.

### REGISTRO DE LECTORES

2.- Es requisito indispensable para poder retirar material de Biblioteca estar inscripto en el Registro de Lectores, donde conste:

- a) nombres y apellidos completos
- b) categoría de lector
- c) cédula de identidad
- d) domicilio, teléfono, e-mail, etc.

3.- Los lectores de inciso g) del art. 1 deberán presentar Cédula de Identidad para consultar el material de sala o de Hemeroteca.

4.- Para el control del Préstamo, la Biblioteca otorgará a los lectores de los incisos a) al d) del art. 1 un carné de lector, que se deberá presentar cada vez que se haga uso de un servicio de la Biblioteca.

5.- Los lectores del inciso e) del art.1 deberán figurar en las listas que proporcionen los Institutos a la Biblioteca, del personal docente y de investigación de sus Unidades Asociadas.

6.- Para cambiar de categoría de lector, los usuarios deberán presentar en Biblioteca la acreditación correspondiente emanada de Bedelía o Personal.

### DERECHOS Y OBLIGACIONES

#### 7.- *Obligaciones de los usuarios.*

Todos los usuarios tendrán como obligaciones:

- a) Cumplir con las disposiciones, el Reglamento de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias y con los reglamentos generales de la Universidad de la República al respecto de los servicios bibliotecarios.
- b) Responsabilizarse del material de los acervos que le sea proporcionado para consulta o bajo cualquier forma de préstamo y respetar las fechas que se establezcan para su devolución.
- c) Comunicar a la Biblioteca los cambios de dirección, teléfono, e-mail, a efectos de que la Biblioteca mantenga sus registros al día.
- d) Comunicar los cambios en su calidad de lector a efectos de que la Biblioteca ajuste sus plazos de préstamo según la nueva categoría.
- e) Los docentes responsables de cursos deberán enviar con la suficiente antelación, la bibliografía básica y complementaria que se usará en cada semestre para que la Biblioteca tome los recaudos correspondientes.
- f) Los titulares responsables de proyectos de investigación deberán enviar a la Biblioteca para su procesamiento todo el material adquirido con fondos de los mismos.
- g) Los usuarios en general deberán contribuir a preservar los inmuebles, mobiliario, equipo y acervos del sistema y sujetarse a los mecanismos de control, seguridad y vigilancia que se establezcan.
- h) Deberán guardar respeto y consideración a los demás usuarios y personal de la Biblioteca.
- i) Respetar el sistema de identificación de usuarios de la Biblioteca.
- j) Utilizar solamente en la sala hasta tres volúmenes a la vez y al desocuparlos depositarlos en los sitios establecidos para su recolocación.
- k) Mostrar sus pertenencias al personal de la Biblioteca que se lo solicite.

### **8.- Prohibiciones a los usuarios:**

- a) Utilizar las instalaciones con propósitos diferentes a los de tipo académico.
- b) Comportarse indebidamente en las instalaciones de la Biblioteca.
- c) Consumir bebidas, alimentos y fumar dentro de la Biblioteca.
- d) Comentar en voz alta.
- e) Faltar al respeto a usuarios y personal de la Biblioteca.
- f) Sustraer de la biblioteca, material documental sin haber cubierto los requisitos de préstamo.
- g) Pasar al control de alarma sin mostrar el material bibliográfico.

### **9.- Derechos de los usuarios.**

Además de su derecho a los servicios a los que hace mención el capítulo Servicios los usuarios tendrán el derecho de presentar iniciativas, opiniones y quejas sobre los servicios bibliotecarios, ante el Director de la Biblioteca o a la Comisión de Biblioteca y en su defecto al Consejo de Facultad, según el caso. Éstas preferentemente deberán ser dirigidas por escrito al Director de la Biblioteca con copia a la Comisión de Biblioteca.

## **SERVICIOS**

### ***Préstamo a domicilio***

10.- Están exceptuados de este servicio las colecciones de publicaciones periódicas o similares, las obras de referencia (diccionarios, enciclopedias, etc.), las tesis, las colecciones especiales designadas así a juicio de las autoridades del Servicio.

### ***Cantidad de objetos en préstamo***

11.- Los usuarios de las categorías b), c), d) y f) del art.1 podrán retirar a domicilio hasta 3 (tres) libros simultáneamente y 3 materiales multimedia.

12.- Los usuarios de la categoría g) del art.1 no están habilitados para usar el préstamo a domicilio salvo en situaciones especiales dirimidas por la dirección de la Biblioteca.

13.- Los usuarios de la categoría a), y e) del art. 1 podrán retirar a domicilio hasta 5 (cinco) libros simultáneamente y 3 materiales multimedia.

14.- Los docentes encargados de cursos tendrán prioridad con respecto a los demás usuarios sobre el préstamo normal o de fin de semana, de los textos de su curso.

### ***Plazos***

15.- El plazo de préstamo a domicilio de la colección general y de textos para las categorías b), c), d) y f) será hasta por un máximo de 5 (cinco) días hábiles y renovables siempre que el material no tenga reservas.

16.- El plazo de préstamo a domicilio de la colección general y de textos para las categorías a) y e) será hasta un máximo de 30 (treinta) días corridos y renovables siempre que el material no tenga reservas.

17.- El plazo de préstamo a domicilio de los videos y CDRom es de 5 días corridos para todas las categorías excepto la g).

18.- El plazo de préstamo a los titulares de proyectos de investigación, de los materiales adquiridos con fondos de dichos proyectos será de un año. La Dirección de la Biblioteca podrá renovar dicho préstamo a pedido expreso del interesado, hasta la culminación de la investigación. Vencido dicho plazo esos materiales pasarán a formar parte de la colección general de la biblioteca, con los plazos comunes.

19.- El plazo de préstamo a domicilio de la colección de Sala es desde las 18.30 horas de los días viernes hasta las 9 horas de los días lunes.

20.- Los libros de texto que tengan reservas, automáticamente se prestarán por 3 (tres) días corridos.

### ***Reservas***

21.- Los libros que estén prestados en el momento de la solicitud podrán ser reservados. Dicha reserva será contemplada cronológicamente a medida que se devuelva el material objeto de la misma. Luego de adjudicada se dispondrá de 48 horas para retirarla.

22.- La Biblioteca se reserva el derecho, en todos los casos no previstos, de decidir otros criterios de préstamo.

### **PRÉSTAMO EN SALA**

23.- Están habilitados para utilizar este Servicio todas las categorías de lectores indicadas en el art.1, presentando su identificación y llenando los formularios correspondientes.

24.- La devolución del material consultado en sala deberá realizarse antes de abandonar el local, ya sea al funcionario de préstamo o depositándolo en los lugares designados para tal fin.

25.- Se autorizará retirar material de consulta en sala para ser utilizado en el local acondicionado para estudio en grupo, en donde regirán todas las normas explicitadas en este documento.

26.- Será material de préstamo exclusivo en sala: las obras de referencia, las obras que por su valor deban ser objeto de protección especial y los ejemplares únicos de obras muy consultadas.

27.- El acceso a los estantes es libre. Luego de consultado el material no se deberá reintegrar los libros retirados a los estantes, se dejarán en los lugares establecidos para ese fin.

### **PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO**

28.- Los usuarios de esta Biblioteca podrán tramitar la tarjeta de préstamo interbibliotecario para utilizar los servicios de las diferentes bibliotecas universitarias dependientes de la Universidad de la República ajustándose al reglamento correspondiente.

### **SERVICIO DE FOTOCOPIAS**

29.- La Biblioteca cuenta con un servicio de fotocopias para la reproducción de documentos que se gestiona de acuerdo a su propio reglamento de funcionamiento.

### **SERVICIO DE ASESORAMIENTO AL LECTOR**

30.- Todos los usuarios tienen derecho a recibir asesoramiento al respecto del uso de los recursos de información con que cuenta el Servicio y asistir a los cursillos que se organicen en tal sentido.

31.- El uso de los equipos informáticos será gestionado por la sección referencia que organizará el servicio de acuerdo a la demanda.

### **SANCIONES**

32.- Los lectores que no cumplan con los plazos de devolución, quedarán inhabilitados para hacer uso de los restantes servicios, (excepto la consulta en sala) por tantos días como días de atraso hayan tenido. Esta sanción se acumula por cada libro devuelto en la misma situación.

33.- Los atrasos en la devolución de los libros de la colección de Sala, darán lugar a la suspensión de este servicio por 3 meses la primera vez y definitivamente ante la reiteración del incumplimiento.

34.- En caso de pérdida o deterioro del material entregado en calidad de préstamo, el lector deberá reponerlo en las condiciones y plazo que se le indiquen. Las publicaciones agotadas podrán ser sustituidas por otras de similar valor que serán indicadas por la Dirección de la Biblioteca y con la asesoría del área docente que corresponda.

35.- En el caso de reiterados incumplimientos a este Reglamento, se aplicarán sanciones que podrán llegar a la pérdida de la calidad de lector.

36.- La Biblioteca se reserva el derecho en todos los casos no previstos, de decidir los criterios de aplicación de este Reglamento.

*(Aprobado por el Consejo de Facultad el 8/11/1999)*

*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 el CIN. La información que figura es la que suministraron los propios docentes. Se agrega la respectiva dirección electrónica.*



- Abadie Vicens, Beatriz M<sup>a</sup>:** 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 de Matemática.* fabadie@cmat.edu.uy
- Abella Lezama, Andrés A.:** Lic Mat (FC UR 1991), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1993) y Dr Mat (PEDECIBA-FC UR 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 (1982-1990) de Física; Asistente (1990), Profesor Adjunto (1990-97) y Profesor Agregado (1997-) de Biofísica Teórica.* aceren@fcien.edu.uy
- Acevedo Villamil, Ana:** Quím Far (FQuím UR 1993). *Asistente de Microbiología.* aacevedo@bilbo.edu.uy
- Achaval Elena, Federico:** Lic CBiol (FHC UR 1979) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante (1967-76), Asistente (1976-87) y Profesor Adjunto (1987-99) de Zoología Vertebrados; Docente Libre de Zoología Vertebrados (2000-).* achaval@fcien.edu.uy
- Achigar Pereira, Mauricio:** *Ayudante de Matemática (2001-).*
- Achkar Borrás, Marcel E.:** Lic Geogr (FC UR 1997) y Ms en Ciencias Ambientales (FC UR 2000). *Ayudante de Geografía (1999-).*
- Acuña Plavan, Alicia A.:** Lic CBiol (FHC UR 1979), Ms Ciencias (Fundação Un Rio Grande Brasil 1984), Dr Biol (PEDECIBA-FC UR 2000). *Ayudante de Ecología (1978-81) y Profesor Adjunto de Hidrobiología (1987-).* alacia@fcien.edu.uy
- Alonso Ariztia, Raquel M.:** *Ayudante (1987-99) y Asistente (1999-) de Micología.* raquela@fcien.edu.uy
- Alonso De Souza, M<sup>a</sup> del Rosario:** *Ayudante de Fisiología Vegetal.*
- Altesor Hafliker, Alice I.:** Lic Biol (UNAM 1984), Ms Biol (id 1989) y Dr Ecología (id 1995). *Profesor Adjunto de Biomatemática (1993-1996) 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). *Ayudante (1991-2000) y Asistente (2000-) de Geografía.* alvarado@fcien.edu.uy

**Alvarez Cal, Fabián P.:** Lic CBIol (FC UR 1991) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1994). *Ayudante (1989-91) y Asistente (1991-) de Biofísica.* fapa@fcien.edu.uy

**Álvarez Campot, Gonzalo:** *Ayudante de Física Teórica.* galvarez@fisica.edu.uy

**Álvarez Sanna, Beatriz M<sup>a</sup>:** Ms Quím. (FQ UR 1993) y Dr Quím (id 1999). *Asistente de Enzimología (1996-).*

**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:** *Ayudante de Bioquímica.*

**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 (1991-1996) y Profesor Agregado de Virología (1996-).* jarbiza@fcien.edu.uy

**Arezo Rezza, María José:** Lic CBIol (FC UR 1998). *Ayudante de Biología Celular (1998-).* maui@fcien.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-).* rarcena@cmat.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 (1987-1996) y Profesor Adjunto (1996-) de Limnología.* rarcena@fcien.edu.uy

**Arocena Sutz, G. Miguel:** *Ayudante de Biología Celular.*

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

**Artigue Carro, Alfonso:** *Ayudante de Matemática (1998-).* alfonso@cmat.edu.uy

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

**Aubriot Benia, Luis E.:** Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR). *Ayudante de Limnología (2000-).* tucuxi@fcien.edu.uy

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

**Auyuanet Larriue, Adriana:** *Ayudante de Astronomía (2000-).*

**Azpiroz Hernández, M<sup>a</sup> Fernanda:** Lic CBIol (FC UR 1997) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 2000). *Ayudante de Fisiología y Genética Bacterianas (1997-).*

## B

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

**Barreiro Parrillo, Marcelo:** Lic Fís (FC UR 1994) y MSc Fís (id 1998). *Asistente de Física.* barreiro@fisica.edu.uy

**Barros Fernández, Carlos:** *Asistente de Informática.* cbf@fcien.edu.uy

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

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

**Bello Cáceres, Carlos E.:** *Asistente de Instrumentación Científica (1997-).* cbello@fisica.edu.uy

**Benech Gulla, Nicolás:** *Ayudante de Física (2001-).* nbenech@fisica.edu.uy

**Bentancor Lado, Marcel L.:** *Ayudante de Físicoquímica General (1999-).*

**Bentos-Pereira Crevoisier, Alba L.:** Lic CBIol (FHC UR 1977) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante (1985-90) y Asistente (1990-) de Entomología.* bentos@fcien.edu.uy

**Berbejillo Gerschenovich, Julio P.:** *Ayudante de Radiofarmacia (1998-).* jbbolso@cin1.cin.edu.uy

**Bergero Iglesias, Carlos E.:** *Ayudante de Informática (1998-).* rak@fcien.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) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1997). *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

**Berriell Díaz, Verónica A.:** *Ayudante de Técnicas Nucleares Aplicadas (2000-).*

**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 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@fisica.edu.uy

**Blanco Frugone, Daniel E.:** *Asistente de Radioprotección.* dblanco@cin1.cin.edu.uy

**Blasina Viera, M<sup>a</sup> Fernanda:** MsBIol Neurociencias (PEDECIBA-FC UR 1994) y Dr Med (FMed UR 1997). *Asistente de Neuroquímica (1996-).*

**Bonilla Santibáñez, Sylvia E.:** Lic CBIol (FC UR 1992). *Ayudante de Micología (1986-), Ayudante (1994-99) y Asistente (1999-) de Limnología.* sbon@fcien.edu.uy

**Bourel Boix, Mathías V.:** *Ayudante de Matemática.*

**Brazeiro Rodríguez, Pablo A.:** Lic CBIol. (FHC UR. 1990) y Dr CBIol Ecología (FC Pontificia Un Católica Chile 1999). *Profesor Adjunto de Ciencias del Mar.*

**Brida Ogrizek, Juan G.:** Lic Mat (FC UR 1995) y Dr Economía Matemática (Un Siena, Italia 2001). *Asistente de Matemática.* gbrida@cmat.edu.uy

**Budelli Jorge, Ruben W.:** Lic Fís (FHC UR 1973) y Dr Ciencias Fisiológicas (UNAM 1985). *Profesor titular de Biomatemática (1992-).* biomatfc@seciu.uy



**Cabaña Pérez, Enrique M.:** Ing Industrial (FIng UR 1964). *Profesor titular de Matemática (1990-).* ecabana@cmat.edu.uy

**Cabeza Aceto, Cecilia I.:** Lic Fís (FHC UR 1988), Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1993) y Dr Fís (PEDECIBA-FC UR 2000). *Ayudante (1884-86), Asistente (1986-1994) y Profesor Adjunto (1994-) de Física.* cecilia@fisica.edu.uy

**Cabral González, Pablo:** *Ayudante de Radioquímica (2001-).*

**Cabrera Bascardal, M<sup>a</sup> 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

**Caffera Cosenza, R. Mario:** Lic Ciencias Met (Un Buenos Aires Argentina 1979) y MSc Ciencias del Medio Ambiente esp Met Agrícola (Un Luxembourgaise, Arlon Bélgica 1984). *Profesor Adjunto de Meteorología (1986-).* caffera@fisica.edu.uy

**Calliari Cuadro, Danilo L.:** Lic CBIol (FC UR 1993) y Dr Ocean (Un Concepción, Chile 1999). *Ayudante (1993-1999) y Asistente (1999-) de Oceanografía.* dcalliar@fcien.edu.uy

**Cantón Orlando, Víctor L.:** Lic Geogr (FHC UR 1983) y Dipl Planificación Ambiental (FIng-UNAM). *Ayudante (1988-1991) y Asistente (1995-) de Geografía.* vicatana@fcien.edu.uy

**Cañette Fernández, M<sup>a</sup> Isabel:** Lic Mat or Estadística (FC UR 1995) y Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1998). *Asistente de Matemática.* isabelc@cmat.edu.uy

**Carbonell Mas, Carlos S.:** Ing Agr (FAgr UR 1945) y MSc Entomología (Un Maryland EE.UU. 1947). *Profesor titular de Entomología (1947-1976 y 1985-1990) y Director del Dpt de Entomología (1958-76 y 1985-90).* Profesor Emérito de FAgr UR (1994) y de la FC UR (1996). cscarbonell@montevideo.com.uy

**Cardozo Vidiella, M<sup>a</sup> Soledad:** *Ayudante de Físicoquímica Biológica (2001-).*

**Cardozo Zubiri, Virginia I.:** Lic CBIol (FC UR 1991). *Ayudante de Fisiología (1993-).* cardozo@fcien.edu.uy

**Carlomagno Carrio, Mariana:** *Ayudante del Lab. de Bioquímica y Biotecnología (2002-) y del Lab. de Veterinaria (2002-) del Departamento de Técnicas Nucleares Aplicadas.*

**Carmona García, Carlos:** Dr Med (FMed UR 1986). *Profesor Adjunto de Ciencias Biotecnológicas (1992-94) y de Biología Parasitaria (1994-).* ccarmona@chasque.apc.org ; ccarmona@higiene.edu.uy

**Carol Garis, Hernán:** Lic CBIol (FHC UR 1987) y Dr Quím (FQuím UR 1999). *Asistente de Inmunología.* hcarol@bilbo.edu.uy

- Casanova Larrosa, Gabriela:** Lic CBiol (FHC UR 1985) y 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
- Castillo Acosta, Luis E.:** *Profesor Adjunto de Instrumentación Nuclear.*
- 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
- Castiñeira, Carola:** Lic Ciencias Antropológicas orient. Arqueología (FHCE UR 2001): *Ayudante de Ciencias de Epigénesis (2002-).*
- Castro Novelle, M<sup>a</sup> Alexandra:** *Ayudante de Química Teórica y Computacional.*
- Castro Sowinski, Susana:** *Asistente de Bioquímica.*
- Castromán Marchisio, Gabriela C.:** *Ayudante de Técnicas Nucleares Aplicadas (1998-).*
- Cayssials Brissele, Ricardo L.:** Ing Agr (FAGR UR 1974) esp Fis de Suelos (Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre Mer, Francia 1977). *Profesor Adjunto de Geografía Física (1991-).* ricayssials@i.com.uy
- Cecchetto Cianciarulo, Gianna G.:** Ms Quím (PEDECIBA-FQuím UR 1995). *Ayudante de Bioquímica (1993-1999) y Asistente de Microbiología (1999-).* giannac@bilbo.edu.uy
- Celano Jorcín, Laura T.:** Lic Bioq (FC UR 1998). *Ayudante (1996-2000) y Asistente (2000-) de Fisi-coquímica General.* lcelano@fcien.edu.uy
- Cerdá Bresciano, M<sup>a</sup> Fernanda:** MSc Quím (FQuím UR 1995). *Asistente de Electroquímica (1999-).* fcerda@fcien.edu.uy
- Céspedes Payret, Carlos M.:** Lic CBiol (FC UR 1995). *Ayudante (1994-2001) y Asistente (2002-) de Ciencias de la Epigénesis*
- 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). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Limnología.* gchalar@fcien.edu.uy
- Ciganda Martínez, Martín:** *Ayudante de Fisi-coquímica General (2000-).*
- Clara Dalldorf, Mario E.:** *Asistente de Zoología Vertebrados (1999-).* mclara@fcien.edu.uy
- Coitino Izaguirre, E. Laura:** Ms Quím (PEDECIBA-FQuím UR 1991) y Dr Quím (Un Pisa Italia 1995). *Asistente (1991-1995), Profesor Adjunto (1995-1997) y Profesor Agregado (1997-) de Química Teórica y Computacional.* laurac@fcien.edu.uy
- Colina Muñoz, H. Rodney:** *Ayudante (1999-2001) y Asistente (2001-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.*
- 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
- Correa Domínguez, Alejandro:** Lic CBiol (FC UR 1991) y Ms CBiol (PEDECIBA FC-UR 1994). *Asistente de Micología.* ovich@fcien.edu.uy
- 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
- Cossio Souza, Gabriela:** Lic CBiol (FHC UR 1984), Técn Registros Médicos (FMed UR 1985) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1993). *Asistente de Biología Molecular.*
- Cristina Gheraldi, Juan:** Lic CBiol (FHC UR 1983) y Dr CBiol (Un Autónoma Madrid España 1990). *Ayudante (1979-1986), Asistente (1986-1991), Profesor Adjunto (1991-1998) y Profesor Agregado (1998-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.* cristina@cin1.cin.edu.uy
- Cristina Ragni, Ernesto H.:** *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Biofísica.* ernesto@fcien.edu.uy
- Crosara Benelli, Alicia:** Ing Agrón (FAGR UR 1984), esp. Manejo Forestal (Un Forestal Curitiba Brasil 1987) y Ms Ciencias Ambientales (FC UR 2001). *Ayudante de Edafología (1991-2001) y Asistente de Ciencias de Epigénesis (2002-).*
- Cuitiño Bosio, Eduardo:** Lic Mat (FC UR 2001). *Ayudante de Matemática (1998-).* cuitinio@cmat.edu.uy
- Curbelo de la Cruz, Salvador V.:** Ing Agr (FAGR UR 1980). *Ayudante (1979-82), Asistente (1982-1991) y Profesor Adjunto (1991-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.* scurbelo@cin1.cin.edu.uy; scurbelo21@hotmail.com
- Curti Ferri, Sebastián:** *Asistente de Neurofisiología Celular.*

## D

- Dajas, Federico:** Dr Med (FMed UR), Psiquiatría (id). *Responsable de UA Neuroquímica.*
- Dallagiovanna Muniz, Bruno:** *Asistente de Bioquímica (2000-).*
- Daners Chao, Gloria S.:** Lic CBIol (FC UR 1992). *Ayudante (1991-1999) y Asistente (1999-) de Paleontología.* glo@fcien.edu.uy
- Dans Puiggrós, Pablo D.:** *Ayudante de Informática (1995-1998), Ayudante (1998-2001) y Asistente (2001-) de Química Teórica y Computacional.* pdans@fcien.edu.uy
- 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-).* eugenia@internet.com.uy
- Defeo Gorospe, Omar D.:** Lic OceanB (FHC UR 1983) y Dr Ciencias Marinas (IPN Mérida México 1993). *Profesor Adjunto (1993-1994) y Profesor Agregado (1998-) de Ciencias del Mar.* odefeo@fcien.edu.uy
- De la Fuente Berardi, Leonardo:** Lic Bioq (FC UR 1996). *Ayudante de Fijación del Nitrógeno y Hongos Micorríticos.*
- De León Hernández, M<sup>a</sup> Lizet:** Lic CBIol (FC UR 1994) y Ms CBIol (Un Concepción, Chile 2000). *Ayudante (1989-99) y Asistente (1999-) de Limnología.* lizetdl@fcien.edu.uy
- De León Rosa, Luis V.:** Ing Agrón (FAgr UR 1952) y MSc (Iowa St Un Ames EE.UU. 1961). *Profesor titular de Edafología (1985-).* ldeleon@fcien.edu.uy
- Delfraro Vázquez, Adriana B.:** Lic CBIol (FC UR 1992) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1998). *Ayudante (1992-2001) y Asistente (2001-) de Virología.* adriana@fcien.edu.uy
- D'Elía Vargas, Guillermo:** Lic CBIol (FC UR 1992) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1996). *Ayudante (1993-99) y Asistente (1999-) de Evolución.* guillerm@umich.edu
- Delgado Gargiulo, Estela A.:** Lic CBIol (FC UR 1995) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 2001). *Ayudante de Ciencias del Mar (2001) y Ayudante de Zoología Invertebrados (2001-).* estela@fcien.edu.uy
- De María Leiva, Alicia B.:** Lic CBIol (FHC UR 1989) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Ayudante (1990-93), Asistente (1993-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Biología Celular.* admaria@fcien.edu.uy
- 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 Fisicoquímica Biológica.* denicola@fcien.edu.uy
- de Santa Ana Alvarez, Héctor B.:** Lic Geol (FHC UR 1985). *Ayudante (1985-86), Asistente (1986-1990) y Profesor Adjunto (1990-) de Geología.* hdsa@fcien.edu.uy
- de Sierra Brandón, María José:** Lic CBIol (FC UR 1993). *Ayudante de Virología (1993-).* marichu@fcien.edu.uy
- Díaz Gadea, Pedro W.:** *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Fijación del Nitrógeno y Hongos Micorríticos.* pediaz@fagro.edu.uy
- Domínguez Sandoval, Ana E.:** Lic Geogr (FC-UR 1998). *Ayudante (1989-2000) y Asistente (2000-) de Geografía.* anitad@fcien.edu.uy
- Duhagón Serrat, M<sup>a</sup> Ana:** *Ayudante de Bioquímica (2000-).* mduhagon@fcien.edu.uy

## E

- Eguren Iriarte, Gabriela V.:** Lic CBIol (FHC UR 1990) y Dr Ciencias Ambientales (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<sup>a</sup> Eugenia:** *Ayudante de Matemática (2001-).* eugenia@cmat.edu.uy
- Esteves Brescia, Adriana:** Lic CBIol (FHC UR 1983) y Dr CBIol (PEDECIBA-FC UR 1996). *Asistente (1985-1997) y Profesor Adjunto (1998-) de Bioquímica.* aesteves@fcien.edu.uy
- Etchebere Arenas, Claudia:** *Ayudante (-1998) y Asistente (1998-) de Microbiología.* cetchebe@bilbo.edu.uy

## F

- Fabián Roland, J. Daniel:** Lic OceanB (FC UR 1995). *Ayudante (1987-99) y Asistente (1999-) de Limnología.* fabian@fcien.edu.uy

- Facciolo Furlan, Gabriele:** *Asistente de Matemática* (1999-). ice@cmat.edu.uy
- Failla Siquier, M<sup>a</sup> 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.
- 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 Lomonaco, Marcelo L.:** *Ayudante del Laboratorio de Experimentación Animal* (2001-).
- Fernández Ramos, Virginia M.:** Lic Geogr (FC UR 1994). *Ayudante* (1991-2000) y *Asistente* (2000-) de *Geografía*. vivi@fcien.edu.uy
- Ferreira Castro, Annabel:** Lic Psicología (Un Göteborg Suecia 1984), Ms Psicobiología (id 1986) y Dr CBiol Neurociencia (PEDECIBA-FC UR 1993). *Profesor Adjunto de Fisiología* (1994-). anna@fcien.edu.uy ; solynor@adinet.com.uy
- Ferreira Vázquez, Ana María:** Br Quím (FQuím UR 1987) y Ms Quím (id 1992). *Asistente de Ciencias Biotecnológicas* (1993-95) y de *Inmunología* (1994-). aferrei@bilbo.edu.uy
- Ferrer Cuadrado, Viviana:** *Ayudante* (1998-2001) y *Asistente* (2001-) de *Matemática*.
- 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. CsQuím (id 1995). *Profesor Adjunto de Enzimología* (1996-2001), *Asistente* (1996-2001) y *Profesor Adjunto* (2001-) de *Fisicoquímica Biológica*.
- Fort Quijano, Hugo A.:** Lic Fís (FHC UR 1988), Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1990) y Dr Fís (Un Autónoma Barcelona España 1994). *Ayudante* (1986-89), *Asistente* (1989-91), *Profesor Adjunto* (1991-1996) y *Profesor Agregado* (1996-) de *Física*. hugo@fisica.edu.uy
- Frabasile Giurato, Sandra A.:** Lic CBiol (FHC UR 1990) y Ms CBiol Microbiología (PEDECIBA-FC UR 1994). *Ayudante de Bioquímica* (1992-96) y *Asistente de Virología* (1996-). sfraba@fcien.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
- 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 (FAGron)*. 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* (1986-1989), *Asistente* (1989-1996), *Profesor Adjunto* (1996-2001) y *Profesor Agregado* (2001-) de *Astronomía*. gallardo@fisica.edu.uy
- Gama Franco, Santos M.:** Dr Vet (FVet UR 1988). *Ayudante* (1989-91) y *Profesor Adjunto* (1991-) de *Técnicas Nucleares Aplicadas*. s.gama@cin1.cin.edu.uy
- Gambini Italiano, Rodolfo H.:** Lic Fís (FHC UR 1972) y Dr Fís Teórica (Un Paris XI Francia 1974). *Profesor titular de Física* (1988-). rgambini@fisica.edu.uy
- Garat Bizozero, Beatriz M<sup>a</sup>:** Quím Far (FQuím UR 1981), Ms Investigación Biomédica Básica (UNAM 1984) y Dr CBiol (PEDECIBA FC-UR 1996). *Profesor Adjunto de Bioquímica* (1985-). bgarat@fcien.edu.uy
- Garat Hegedüs, Alcides:** *Asistente de Física*. garat@fisica.edu.uy
- García Aguirre, Laura B.:** *Ayudante* (1998-2001) y *Asistente* (2001-) de *Técnicas Nucleares Aplicadas*.
- García-Austt Negri, Elio:** Dr Med y Cirugía (FMed UR 1948, y FMed Un Autónoma Madrid España 1986). *Profesor titular de Neurociencia* (1991-1999). Profesor Emérito de la FMed UR 1986, Profesor Emérito de la FC UR (1999) y Dr Honoris Causa de la UR (2000).
- García Battaglino, Omar F.:** *Asistente de Instrumentación Nuclear*. ogarcia@cin1.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-). ggarcia@fcien.edu.uy

**García Texeira, A. Fernando:** Ing Civil (FIng UR 1990). *Asistente de Radiofarmacia (1991-)*. fgarcia@cin1.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@chasque.apc.org

**Geisinger Wschebor, Adriana:** Lic CBiol (FHC UR 1988) y Ms CBiol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 1993). *Asistente de Biología Molecular (1991-)*. geisinge@iibce.edu.uy

**Giacomini Veira, Cecilia I.:** *Ayudante de Bioquímica*.

**Giménez Noya, José L.:** Lic CBiol (FC UR 1991). *Asistente de Oceanografía (1993-)*. luisg@fcien.edu.uy

**Gómez Díaz, Héctor R.:** Ing en Electrónica (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 Oceanografía-Plancton*. mge@fcien.edu.uy

**Gómez Sena, Leonel F.:** Dr Med (FMed UR 1989) y Ms CBiol Neurociencia (PEDECIBA FC-UR 1995). *Asistente de Biomatemática*. leonel@biomat.fcien.edu.uy

**Goncalvez Dellepiane, Zulena M.:** Técn Radiosotopista (FMed. UR 2000). *Ayudante de Radiofarmacia (1998-)*. zulena@cin1.cin.edu.uy

**González de los Santos, Ana K.:** *Ayudante de Matemática*. ana@cmat.edu.uy

**González Gervasio, Álvaro E.:** Ing Agr (FAgr UR 1983). *Ayudante (1993-94) y Asistente (1994-) de Geografía*. alvaro@fcien.edu.uy ; alvarog@chasque.apc.org

**González Hormaiztegui, M<sup>a</sup> Mercedes:** *Profesor Adjunto de Química Orgánica*. megonzal@bilbo.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 (1988-1993) y Asistente de Citogenética (1991-)*. sugonza@fcien.edu.uy

**González Sprinberg, Gabriel A.:** Dr Física (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*. pata@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

**Gorfinkiel Haim, Lisette:** Lic.CBIol (FHC UR 1987), DÉA Genética y Fisiología de Microorganismos (Un Paris XI Francia 1987) y Dr ès-Sciences (id 1994). *Asistente (-1995) y Profesor Adjunto (1995-) de Bioquímica*.

**Gorga Solá, Paula G.:** *Ayudante de Técnicas Nucleares Aplicadas (2001-)*.

**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

**Goso Braga, Héctor J.:** Ing Quím (FIng UR). *Profesor titular de Geología*.

**Graneri Correa, Jorge R.:** *Ayudante de Matemática*. jgraneri@cmat.edu.uy

**Grazú Bonavia, M<sup>a</sup> Valeria:** *Ayudante de Bioquímica*.

**Griego Cámpora, Jorge M.:** Lic Fís (FHC UR 1983) y Dr Fís (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

**Gucciardo Chechile, Claudia L.:** *Ayudante (2002-)*.

**Guerequíz, A. del Rosario:** *Ayudante (-2001) y Asistente (-2001) de Geología*. rosario@fcien.edu.uy

**Guillermo González, Mauricio G.:** *Ayudante de Matemática (1998-)*. mauricio@cmat.edu.uy

**Gutiérrez De Marañón, M<sup>a</sup> Ofelia:** *Ayudante de Geografía (1989); Ayudante (1991-97) y Asistente (1997-) de Geomorfología*. 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

**Harispe Francolino, M<sup>a</sup> Laura:** *Ayudante de Bioquímica (2001-)*. lharispe@fcien.edu.uy

**Hernández Camacho, Sylvia Y.:** Lic Geogr (FC-UR 1999). *Ayudante de Geografía (1993-)*. sylvia@fcien.edu.uy

**Hernández Faccio, Juan M.:** Lic Geogr (FHC UR 1987), DÉA (Un Sorbonne Nouvelle París 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 Pomí, Ana María:** Quím Far (FQuím UR 1988) y Dr Far (Un València España 1995). *Ayudante (-1998)* y *Profesor Adjunto (1998-) de Inmunología*. aherna@bilbo.edu.uy

**Huelmo Gallotti, Sebastián Á.:** *Ayudante de Geología (2001-)*. sebahuel@fcien.edu.uy

## I

**Iglesias Dufour, Milka T.:** Br Quím (FQuím UR 1984). *Ayudante (1978-79)* y *Asistente (1979-) de Radioquímica*. miglesia@cin1.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

**Jedwab Dickstein, Andrea S.:** *Ayudante de Matemática (2000-)*. andrea@cmat.edu.uy

**Jones Rodríguez, Alfredo:** Ing Industrial (FIng UR 1960) y PhD (Un Illinois EE.UU. 1962). *Profesor titular de Matemática*. ajones@cmat.edu.uy

## K

**Kalemkerian Kazandjián, Juan A.:** Lic Mat (FC UR 1991) y Ms Mat (FC UR 1998). *Asistente de Matemática*. jkalem@cmat.edu.uy

**Korenko Pokrishkin, Héctor P.:** Perito Ing Mecánica (FIng UR 1985) y Lic Fís (FC UR 1997). *Ayudante de Física (1992-)*. korenko@fisica.edu.uy

**Kun González, Alejandra E.:** Lic Biol (Un Paris VII Francia 1983), Ms CBiol Biofísica (PEDECIBA-FC UR 1993) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1999). *Ayudante (-1999)* y *Asistente (1999-) de Biofísica*. kun@iibce.edu.uy

## L

**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@cin1.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). *Asistente de Matemática*. marclan@cmat.edu.uy

**Lanzzeri Laspiur, Stella N.:** Dr Vet (FVet UR 1993). *Ayudante (1979-91)* y *Profesor Adjunto (1991-) de Técnicas Nucleares Aplicadas*. stellal@cin1.cin.edu.uy

**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 Bacterianas (1993-)*. magela@fcien.edu.uy

**Lázaro Olaizola, María Laura:** *Ayudante (-1999)* y *Asistente (1999-) de Etología*. 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 Brasíla Brasil 1993). *Profesor Adjunto de Geología (1985-)*. juanj@fcien.edu.uy

**Leoni Velazco, Elsa:** Lic CBiol. (FC UR 1994), MSc Ecología y Recursos Naturales (Un Fed. São Carlos Brasil 1997). *Ayudante de Ecología Terrestre (2000-)*.

**Lercari Bernier, Diego:** Lic CBiol (FC UR 1994). *Ayudante de Ciencias del Mar (1995-)*. lercari@fcien.edu.uy

**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 (1994-)*. lessa@fcien.edu.uy

**Lombide Bossio, Paula:** *Ayudante de Biología Molecular (2000-)*. paula@iibce.edu.uy

**López Franco, Ignacio L.:** *Ayudante de Matemática (2001-)*. nacho@cmat.edu.uy

- López Gallero, Alvaro J.:** DÉA (Un Lyon II Francia 1977) y Dr Géogr et Aménagement (Un Toulouse II Francia 1984). *Profesor Agregado de Geografía (1986-)*. lopezga@fcien.edu.uy
- López Harksen, Andrea I.:** Técn Radioisotopista (FMed UR 1999). *Ayudante de Radiofarmacia (2001-)*.
- Lopretti Correa, Mary I.:** Lic CBIol (FHC UR 1978) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1990). *Ayudante (1975-76), Asistente (1976-79) y Profesor Adjunto de Bioquímica (1980-86); Asistente (1986-91) y Profesor Adjunto (1991-) de Técnicas Nucleares Aplicadas*. mlopre@cin1.cin.edu.uy ; mlopretti@latinmail.com
- 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
- Loureiro Olivet, Judith B.:** *Ayudante de Geología (2001-)*. judithlo@adinet.com.uy
- Lupo Rizzo, Sandra A.E.:** Lic CBIol (FHC UR 1986), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1992) y Dr Ciencias (UNAM México) *Asistente de Micología*. slupo@fing.edu.uy

## M

- Maderna Conde, Ezequiel C.:** Lic Mat (FC UR 1997) y Dr Mat (École Normale Supérieure Lyon, Francia 2000). *Ayudante (1993-2000) y Asistente (2000-) de Matemática*. emaderna@cmat.edu.uy
- Malanga Cetrulo, José A.:** *Ayudante de Matemática*.
- Mallada Invernizzi, Esmeralda H.:** Lic Astron (FC UR 1998). *Ayudante (1991-1994) y Asistente (1994-) de Astronomía*. mallada@fisica.edu.uy
- Mallo Onetto, M<sup>a</sup> de Lourdes:** Quím Far (FQuím UR 1987). *Ayudante (1985-1987), Asistente (1987-2001) y Profesor Adjunto (2001-) de Radiofarmacia*.
- Maneyro Landó, Raúl E.:** Lic CBIol (FC UR 1993) y Ms CBIol (PEDECIBA FC UR 2000). *Ayudante (1996-00) y Asistente (2000-) de Zoología Vertebrados*. rmaneyro@fcien.edu.uy
- Marín Gutiérrez, Mónica:** Dr Bioquím (Un Paris VII Francia). *Profesor Agregado de Bioquímica*. marin@fcien.edu.uy
- Márquez Herney, C. Alejandro:** *Ayudante de Microscopía Electrónica de Barrido (2001-)*.
- Márquez Villalba, Carolina M<sup>a</sup>:** Quím Far (FQuím UR 1990). *Ayudante (1991-94) y Asistente de Microbiología (1994-)*. cmarquez@bilbo.edu.uy
- Martí Pérez, Arturo C.:** Lic Fís (FC UR 1992) y Dr Ciencias Fís (Un Barcelona España 1997). *Ayudante (1990-91), Asistente (1991-1999) y Profesor Adjunto (1999-) de Física*. marti@fisica.edu.uy
- Martí Pérez, Laura R.:** *Ayudante de Matemática (2001-)*. lau@cmat.edu.uy
- Martín Cutinella, Víctor J.:** Ing Agr (FAgr UR 1978) y Esp Superior en Viticultura (Un Madrid España 1982). *Ayudante (1976-78) y Profesor Adjunto (1978-) de Técnicas Nucleares Aplicadas*. vmartin@cin1.cin.edu.uy
- Martínez, Sebastián:** *Ayudante de Micología (2002-)*.
- 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). *Ayudante (1986-93) y Asistente (1993-) de Bioquímica*.
- Martínez Gómez, Ana María C.:** Lic CGeogr (FHC UR 1981) y MA Geogr (California St Un EE.UU. 1987). *Asistente (1989-93) y Profesor Adjunto (1993-) de Geografía*. ana@fcien.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 Oceanografía*. carmar@fcien.edu.uy ; cmml@heavy.fisica.edu.uy
- Martínez López, Wilner:** Dr Med (FMed UR 1992) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1996). *Asistente de Citogenética Humana y Microscopía Cuantitativa (1991-)*.
- Martínez Pastorino, Ernestina L.:** *Ayudante de Técnicas Nucleares Aplicadas*. ernest@cin1.cin.edu.uy
- Martínez Pérez, Estela B.:** *Asistente de Técnicas Nucleares Aplicadas (2001-)*.
- 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
- Masoller Ottieri, Cristina:** Lic Fís (FC UR 1989), Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1991) y PhD Física (Bryn Mawr College, Estados Unidos 1999). *Profesor Adjunto de Física (1993-)*. cris@fisica.edu.uy
- Masquelin Arcelus, Enrique C.:** Lic Geol (Un Rennes I Francia 1982), Ms Geol (id 1983) y DÉA (Un Bordeaux III Francia 1984). *Asistente de Geología (1991-)*. hmasquel@fcien.edu.uy

- 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
- Medina Martínez, Javier R.:** *Ayudante (1996-2000) y Asistente (2000-) de Fisicoquímica General.* jmedina@fcien.edu.uy ; jmedina@bilbo.edu.uy
- Méndez Acuña, Leticia:** *Ayudante de Genética Evolutiva (2000-).*
- Méndez Morales, Eduardo D.:** MSc. *Asistente (1997-2001) y Profesor Adjunto (2001-) de Fisicoquímica.* emendez@fcien.edu.uy ; emendez@fing.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, Rodolfo J.:** Quím Far (FQuím UR). *Ayudante (-1998) y Asistente (1998-) de Microbiología.* jmenes@bilbo.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 (1986-1993) 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
- Moller Rodríguez, Matías N.:** *Ayudante de Fisicoquímica Biológica (1999-).* mmoller@fcien.edu.uy
- Montagne Dugrós, H. Raúl:** Lic Fís (FHC UR 1989), Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr Física (Un Illes Balears España 1996). *Ayudante (1983-86), Asistente (1986-91), Profesor Adjunto (1991-97) y Profesor Agregado (1997-) de Física.* montagne@fisica.edu.uy
- Montalbán Artecona, Antonio:** Ing Quím (FQuím UR 1977). *Profesor Adjunto de Técnicas Nucleares Aplicadas (1978-).* amontal@cin1.cin.edu.uy
- Montaldo Álvarez, Gabriel:** Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1996). *Asistente de Física.* montaldo@fisica.edu.uy
- Montaño Xavier, Jorge J.:** Lic Geol (FHC UR 1983). *Profesor Adjunto de Hidrología (1985-).* jmont@fcien.edu.uy
- Mora Merigo, Pablo R.:** Lic Fís (FC UR 1991) y Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1994). *Asistente de Física.* pablo@fisica.edu.uy
- Mordecki Pupko, Ernesto:** Lic Mat (FC UR 1989), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1990) y PhD Fís y Mat (Inst Steklov, Moskva Rusia 1994). *Ayudante (1987-89), Profesor Adjunto (1990-97) y Profesor Agregado (1997-) de Matemática.* mordecki@cmat.edu.uy
- Moreira Rodríguez, R. Walter:** Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 2000). *Asistente de Matemática (1998-).* walterm@cmat.edu.uy
- Morelli Mazzeo, Enrique R.:** Lic CBiol (FHC UR 1979) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Ayudante (1978-82) y Asistente (1982-) de Entomología.* emorelli@fcien.edu.uy
- Moreno Gobbi, Ariel O.:** Lic Fís (FHC UR 1984), Ms Fís (Un Federal São Carlos Brasil) y Dr Fís (id 1997). *Ayudante (1977-78), Asistente (1978-79), Profesor Adjunto (1979-99) y Profesor Agregado (1999-) de Física.* moreno@fisica.edu.uy
- Motta Cifuentes, Verónica:** Lic Astron (FC UR 1995). *Ayudante (1991-94) y Asistente (1994-) de Astronomía.* motta@fisica.edu.uy
- Muniz Maciel, Pablo:** Lic CBiol (FC UR 1992) y MSc OceanB (Un São Paulo Brasil 1996). *Asistente de Oceanografía (1994-).* pmmaciel@fcien.edu.uy
- Musto Mancebo, Héctor M.:** Ms CBiol Genética (PEDECIBA-FC UR 1992) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR) 1995. *Ayudante de Biología Parasitaria (1991-93), Asistente de Bioquímica (1993-1997) y Profesor Agregado de Bioquímica (1997-).* hmusto@fcien.edu.uy
- Muzio Sauer, Rossana:** Lic Geol (FHC UR 1990), MSc Geol Regional (Univ Estadual Paulista, São Paulo Brasil 1995) y Dr Geol Regional (id 2000) *Asistente de Geología (1990-1998), Profesora Adjunta 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 (1983-1985), Asistente (1985-1987) y Profesor Adjunto de Oceanología (1993-).* gunab@fcien.edu.uy
- Nappa Núñez, Andrés N.:** *Asistente de Radiofarmacia.*
- Negreira Casares, Carlos A.:** Dr Fís (Un Strasbourg I Francia 1984). *Profesor Adjunto (1985-87), Profesor Agregado (1988-94) y Profesor Titular (1994-) de Física.* can@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 Oceanografía (1998-).* wnorbis@inape.gub.uy



**Novello Signori, Álvaro F.:** Lic CBIol (FHC UR 1985). *Profesor Agregado de Genética*.  
anovello@fcien.edu.uy

**Núñez Pereira, Ismael P.:** Lic Fís (FC UR 1992), Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1996), Dr en Acoustique  
Physique (Un Paris 7 2000) y Dr Fís (FC UR 2000). *Profesor Adjunto de Física*. ismael@fisica.edu.uy



**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@cin1.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



**Pacheco Mamone, Alejandra:** Lic OceanB (FHC UR 1990). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de  
Zoología Vertebrados*. cobra@fcien.edu.uy

**Panario Ponce de León, Daniel H.:** Ing Agr (FAgr UR). *Profesor titular de Geomorfología (1985-)*.  
panari@fcien.edu.uy

**Panzer Arbalo, 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:** *Asistente de Genética Evolutiva (2000-)*.

**Paolini Di Matteo, Gustavo G.:** Lic Fís (FC UR 1998). *Ayudante de Física (-2000) y Profesor Adjunto  
(2000-) de Instrumentación Nuclear*. paolini@fisica.edu.uy

**Parodi Tálice, Adriana M.:** Lic CBIol (FC UR 1989). *Ayudante (1991-99) y Asistente (1999-) de Genética  
Evolutiva*. adriana@ipb.csic.es

**Pastorini Gurgitano, David M.:** Ing Agr (FAgr UR 1975). *Ayudante (1992-2001) y Asistente (2001-)  
de Técnicas Nucleares Aplicadas*. davidp@cin1.cin.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) y Profesor Titular (2001-) 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

**Pecoits Veiga, Ernesto:** *Ayudante de Geología (2001-)*. epecoits@montevideo.com.uy

**Peel Canabal, Elena:** *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Geología*. elena@fcien.edu.uy

**Peláez Bruno, Fernando W.:** Lic Mat (FHC UR 1988) y Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1990). *Profesor  
Adjunto de Matemática*. fpelaez@cmat.edu.uy

**Peña Gambetta, Carlos A.:** Lic Geogr (FC UR 1994). *Ayudante (1989-94) y Asistente (1994-) de Geografía*.  
carlospe@fcien.edu.uy

**Perdomo Pereira, Guillermo:** *Ayudante de Biofísica (1997-2001) y de Microscopía (1998-)*.  
guille@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 de Matemática (1998-)*. mariana@cmat.edu.uy

**Pereira González, Luisa:** *Ayudante de Biología Celular*. luisa@fcien.edu.uy

**Perera Ferrer, L. Gonzalo:** Lic Mat (FHC UR 1989), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr Mat (id  
1994). *Profesor Adjunto (1990-97) y Profesor Agregado (1997-) de Matemática*. gperera@cmat.edu.uy

**Pereyra Wyszynsky, Ángel A.:** Lic Mat (FC UR 1991), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1996) y Dr  
Mat (PEDECIBA-FC UR 2000). *Profesor Adjunto de Matemática*. angel@cmat.edu.uy

**Pérez Álvarez, Nicolás L.:** *Ayudante de Física Aplicada y de los Materiales (2001-)*. nico@fisica.edu.uy

**Pérez Crossa, Ruben G.:** Lic CBIol (FHC UR 1990), Ms CBIol (PEDECIBA-UR 1996) y Dr CBIol  
(id 1998). *Ayudante (1991-93) y Asistente (1993-) de Genética Evolutiva*. rperez@fcien.edu.uy

**Pérez Díaz, Leticia:** *Ayudante de Fisicoquímica General (2001-)*. lperez@fcien.edu.uy

**Pérez García, María Inés:** Lic CBIol (FC UR 1994). *Ayudante de Paleontología (1989-2000) y Ayu-  
dante de Zoología Vertebrados (2000-)*. agnes@fcien.edu.uy

**Pérez Giffoni, Gabriel A.:** Lic CBIol (FC UR 1994). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Micro-  
biología*.

**Pérez Hernández, Alberto J.:** *Ayudante (1987-94) y Asistente (1994-) de Microscopía.* aperez@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 (1989-1996) y Profesor Agregado (1996-) de Entomología.* myga@fcien.edu.uy  
**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). *Ayudante de Geografía (1993-).*  
**Pezaroglo Lencina, Horacio:** *Ayudante de Resonancia Magnética (2000-).* hpezarog@bilbo.edu.uy  
**Piaggio Hernandorena, Mario J.:** Lic CBIol (FHC UR 1979) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Ayudante (1976-79), Asistente (1979-86) y Profesor Adjunto (1986-) de Botánica-Criptógamas.* piaggio@fcien.edu.uy  
**Piñeiro Barceló, Gustavo S.:** *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Geología.* gaitapi@fing.edu.uy  
**Piñeiro Martínez, Graciela H.:** Lic CBIol (FC UR 1994). *Asistente de Paleontología.* fossil@fcien.edu.uy  
**Pizarro Pérez, Gonzalo R.:** Dr Med (FMed UR). *Profesor Agregado de Biofísica.*  
**Pomi Brea, Andrés J.:** Dr Med (FMed UR 1991), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1995) y Dr CBIol Biofísica (PEDECIBA-FC UR 2001). *Asistente de Biofísica (1991-).* pomi@fcien.edu.uy  
**Ponce Castro, J. Marcelo:** *Preparador de Laboratorio Docente (Gdo. 1) (1999-00) y Ayudante de Física Teórica del Instituto de Física (2000-).* 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  
**Porto Pereira, Rafael A.:** Lic Física (FC UR 2000) *Ayudante de Física (2000-).* rafael@fisica.edu.uy  
**Preciozzi Porta, Fernando L.:** Ing Agr (FAgr UR 1974), Geólogo Petrógrafo (Un Clermont-Ferrand 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.* seva@fcien.edu.uy  
**Punschke Valerio, Karina:** *Ayudante de Técnicas Nucleares Aplicadas (2001-).*

## R

**Ramos Tejera, Marcelo:** *Ayudante de Matemática (1998-).* beakman@cmat.edu.uy  
**Realí Arcos, Florencia:** *Ayudante de Biofísica (2001-).* flora@fcien.edu.uy  
**Reiris Ithurralde, Martín:** Lic Mat (FC UR 1996). *Asistente de Matemática.* mreiris@cmat.edu.uy  
**Reisenberger Pichler, Michael P.:** *Profesor Adjunto de Física.* miguel@fcien.edu.uy  
**Renom Molina, Madeleine:** *Ayudante (-2002) y Asistente (2002-) de Meteorología.* renom@fisica.edu.uy ; renom@fcien.edu.uy  
**Resnichenko Nocetti, Yuri S.:** Lic Geogr (FC UR 2000). *Ayudante de Geografía (2002-).* yresni@fcien.edu.uy  
**Rittatore Calvo, Álvaro 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) y Profesor Adjunto (1994-) de Matemática.* alvaro@cmat.edu.uy  
**Robles Berrueta, Ana M.:** Ing Quím (FIng UR 1975). *Profesor Adjunto (1976-77), Profesor Agregado (1977-91), Profesor Titular (1991-98) y Docente Libre (1998-) de Radiofarmacia.* anamar@cin1.cin.edu.uy  
**Rodríguez Arnó, Graciela:** Br Quím (FQuím UR 1990). *Ayudante (1991-97) y Asistente (1997-) de Radiofarmacia.* grodri@cin1.cin.edu.uy  
**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 Giménez, Eliana:** Lic CBIol (FC UR 1992) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1995). *Ayudante de Microbiología (1991-95) y Asistente de Fisiología y Genética Bacterianas (1995-).* eliana@fcien.edu.uy  
**Rodríguez Yáñez, Javier E.:** Ing Quím. *Ayudante de Electroquímica Fundamental (1998-).* javierr@fcien.edu.uy  
**Rossi Kempa, Pier A.:** *Asistente de Geografía.*  
**Rovella Osoreo, Álvaro F.:** Dr Mat (IMPA Brasil 1991). *Profesor Agregado de Matemática.* leva@cmat.edu.uy  
**Ruchansky Goldstein, Dora:** *Asistente de Virología (2001-).* dr@fcien.edu.uy  
**Russo Blanc, Raúl E.:** Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1991). *Profesor Adjunto de Neurofisiología (1991-).* russo@iibce.edu.uy



- 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 (1998-)*. alger@netgate.comintur.com.uy
- Saavedra Borelli, Laura L.:** *Ayudante de Fisiología Vegetal (1998-)*. lauras@cin1.cin.edu.uy
- Sagrera Darelli, Gabriel J.:** *Asistente de Química Orgánica*. gsagrera@bilbo.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 de Vertebrados (2001-)*.
- Sánchez Bettucci, Leda:** Lic Geol (FC UR 1992). *Asistente de Mineralogía*. leda@fcien.edu.uy
- Sánchez Saldías, Andrea L.:** Lic Astron (FC UR 1995). *Ayudante (-2001) y Asistente (2001-) de Astronomía*. andrea@fisica.edu.uy
- Sanguinetti Acosta, Carlos Julio:** *Asistente de Bioquímica*. csang@fcien.edu.uy
- Sarasola Ledesma, M<sup>a</sup> Manuela:** Lic CBiol (FHC UR 1986) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1991). *Asistente de Ecología*. sarasola@fcien.edu.uy
- Sarasúa Maccio, L. Gustavo:** Lic Fís (FC UR 1993) y Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1996). *Asistente de Física*. sarasua@fisica.edu.uy
- Sawchik Monegal, José J.:** Lic CBiol (FHC UR 1990) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1993). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Ecología*. sawchik@fcien.edu.uy
- Schapiro Ferrara, Valeria:** *Asistente de Química Orgánica*.
- Señorale Pose, Mario C.:** *Profesor Adjunto de Bioquímica*. marios@fcien.edu.uy
- Severi De Santiago, Paula G.:** Ing Sistemas de Computación (Fing UR), Ms Computación (PEDECIBA-Fing UR) y PhD Computación (Technische Universiteit Eindhoven Países Bajos). *Profesor Adjunto de Matemática*. severi@cmat.edu.uy
- Severov Korotkov, Dmitrii N.:** Oceanógrafo Físico (Un Moskva Rusia 1969) y Dr Oceanografía (id 1982). *Profesor Agregado de Oceanografía (1993-)*. dima@fcien.edu.uy
- Sicardi, Margarita:** *Profesor Agregado de Técnicas Nucleares Aplicadas*.
- Sicardi Schifino, Aníbal C.:** Lic Fís (Un Buenos Aires Argentina 1977) y Dr Fís (id 1985). *Profesor Agregado (1988-89) y Profesor titular (1989-) de Física*. asicardi@fisica.edu.uy
- Sierra Olivera, Felipe J.:** *Asistente (1991-96) y Profesor Adjunto (1996-) de Neurofisiología*. fsierra@iibce.edu.uy
- Silva Barbato, Ana C.:** Dr Med (FMed UR 1989) y Ms CBiol Neurociencia (PEDECIBA-FC UR 1990). *Profesor Adjunto de Neurofisiología (1991-92) y Asistente de Fisiología (1992-)*. asilva@iibce.edu.uy
- Simó Núñez, Miguel R.:** Lic CBiol (FHC UR 1984), Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr CBiol. *Ayudante (1986-99) y Asistente (1999-) de Entomología*. simo@fcien.edu.uy
- Sosa Ibarra, Nancy B.:** *Ayudante de Astronomía (1998-)*. nsosa@fisica.edu.uy
- Sosa Oyarzábal, Andrea L.:** *Ayudante de Astronomía*. andsosa@fisica.edu.uy
- Sotelo Silveira, José R.:** *Ayudante (-2000) y Asistente (2000-) de Biología Celular*. coya@iibce.edu.uy
- Soulé Díaz, Silvia E.:** *Asistente de Química Orgánica*. ssoule@bilbo.edu.uy
- Souto Pais, Beatriz:** Quím Far (FQuím UR 1986). *Ayudante (1981-89), Asistente (1989-93) y Profesor Adjunto (1993-) de Radiofarmacia*. beatrizs@cin1.cin.edu.uy
- Spallanzani Miranda, Pablo:** *Ayudante (-1999), Asistente (1999-) de Matemática*. pablo@cmat.edu.uy
- Speranza Fernández, A. Mariela:** Lic CBiol (FC UR 1992) y MSc Biotecnología Ind (DEBIQ Un Campinas Brasil 1998). *Ayudante (1989-1994) y Asistente (1997-) de Micología*. marielas@elmer.fing.edu.uy
- Spoturno Pioppo, J. Jorge:** Ing Agr (FAgr UR): *Profesor Adjunto de Geología*. spoturn@fcien.edu.uy
- Sprechmann Heidenreich, Peter W.:** Lic CBiol (FHC UR 1972) y Dr Rer Nat (Un Tübingen Alemania 1978). *Ayudante (1966-71), Asistente (1971-74) y Profesor titular (1989-) de Paleontología*. sprechma@fcien.edu.uy ; sprechma@mednet.org.uy
- Stari Romano, Cecilia:** *Ayudante de Física Experimental y Aplicada (1998-)*. cstari@fisica.edu.uy
- Szteren Jezierski, Diana I.:** *Ayudante de Zoología Vertebrados (2000-)*.



- 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@bilbo.edu.uy

**Tassino Benítez, Bettina:** Lic CBiol (FC UR 1992). *Ayudante (1991-1993) y Asistente de Etología (1993-)*. tassino@fcien.edu.uy

**Thomson Garibotti, M<sup>a</sup> Leonor:** Dr Med (FMed UR 1993) y Ms CBiol Bioquím (PEDECIBA-FC UR 1995). *Profesor Adjunto de Enzimología (1997-)*. lthomson@lobbm.fmed.edu.uy

**Tomasco Introini, Ivanna H.:** *Ayudante de Evolución (2001-)*. ivanna@fcien.edu.uy

**Tornaría López, Gonzalo:** *Asistente de Matemática (1998-)*. tornaria@cmat.edu.uy ; tornaria@fcien.edu.uy

**Tróccoli García, Jorge A.:** *Asistente (1980-94) y Profesor Adjunto (1994-) de Microscopía*. jtroccoli@fcien.edu.uy

**Tucci Scudroni, Gabriel H.:** *Ayudante (1999-2001) y Asistente (2001-) de Matemática*. gtucci@cmat.edu.uy

**Tulic Gómez, Juan Carlos:** *Ayudante de Astronomía (2001-)*. jtulic@fisica.edu.uy

## U

**Ubalde Bruno, Martha C.:** *Ayudante de Bioquímica (1993-2001) y Ayudante de Enzimas Hidrolíticas (2001-)*. mubalde@bilbo.edu.uy

**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

**Uriarte Balsamo, Natalia C.:** *Ayudante de Fisiología (2000-)*. natiuria@fcien.edu.uy

## V

**Vallarino Reyes, Virginia:** *Ayudante (1986-93) y Asistente (1993-) de Radioquímica*.

**Valle-Lisboa Asurabarrena, Juan C.:** *Ayudante (1994-1999) y Asistente (1999-) de Biofísica*. juancvl@fcien.edu.uy

**Vargas Yanes, Marcelo R.:** *Ayudante de Genética Evolutiva (2000-)*. vargasm@fcien.edu.uy

**Vaz-Ferreira Raimondi, Raúl:** Lic CBiol (FHC UR 1968) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Profesor titular de Vertebrados del Uruguay (1950-51) y de Zoología Vertebrados (1952-99); Docente Libre de Zoología Vertebrados (1999-)*. ferreira@fcien.edu.uy

**Vázquez González, Luis A.:** Perito Ing Electrónica (FIng UR). *Asistente de Instrumentación Nuclear*. lvazquez@cin1.cin.edu.uy

**Vázquez Zeballos, Sylvia E.:** *Ayudante de Química Teórica y Computacional*. sylvia@luna.fcien.edu.uy

**Verde Cataldo, Mariano:** Lic CBiol (FC UR 1999). *Ayudante (1992-1999) y Asistente (1999-) de Paleontología*. verde@fcien.edu.uy

**Verdera Presto, E. Silvia:** Quím Farm (FQuím UR 1977) y Dr Quím Far (id 1981). *Profesor Adjunto (1986-91), Profesor Agregado (1991-97) y Docente Libre (1997-) de Radiofarmacia*. verderas@cin1.cin.edu.uy

**Verdi Santos-Chagas, Ana C.:** Lic OceanB (FHC UR 1985) y Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1992). *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). *Ayudante (-1999) y Asistente (1999-) de Oceanografía*. 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

**Viana Matturro, Federico:** Lic CBiol (FC UR 1994). *Ayudante (1993-99) y Asistente (1999-) de Oceanografía*. fviana@fcien.edu.uy

**Vidal Macchi, Sabina:** *Profesor Adjunto de Biología Molecular Vegetal (2001-)*.

**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<sup>a</sup> Carolina:** *Ayudante de Bioquímica (-2001) y Ayudante de Enzimas Hidrolíticas (2001-)*. cviladon@bilbo.edu.uy

**Villavedra Sierra, Margarita:** *Ayudante de Inmunología*. mvilla@bilbo.edu.uy

**Viola Kusminskiy, Silvia G.:** *Ayudante de Física Teórica (2000-)*. silvita@fcien.edu.uy

**Vizziano Cantonnet, Denise:** Lic OBIol (FHC UR 1986), Ms CBiol (Un Rennes I Francia 1988) y Dr CBiol (id 1993). *Ayudante de Biología Celular (1987-93), Asistente (1994) y Profesor Adjunto de Oceanografía (1994-)*. vizziano@fcien.edu.uy

## W

**Welin, Björn G.:** *Profesor Agregado de Biología Molecular Vegetal (2001-)*. bwelin@fcien.edu.uy

**Wlasiuk Battagliotti, Gabriela:** *Ayudante (1999-2001) y Asistente (2001-) de Evolución.*  
wlasiuk@fcien.edu.uy

**Wschebor Pellegrino, Nicolás:** Lic Fís (FC UR 1997). *Ayudante de Física.* nicolas@fisica.edu.uy

**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

## Z

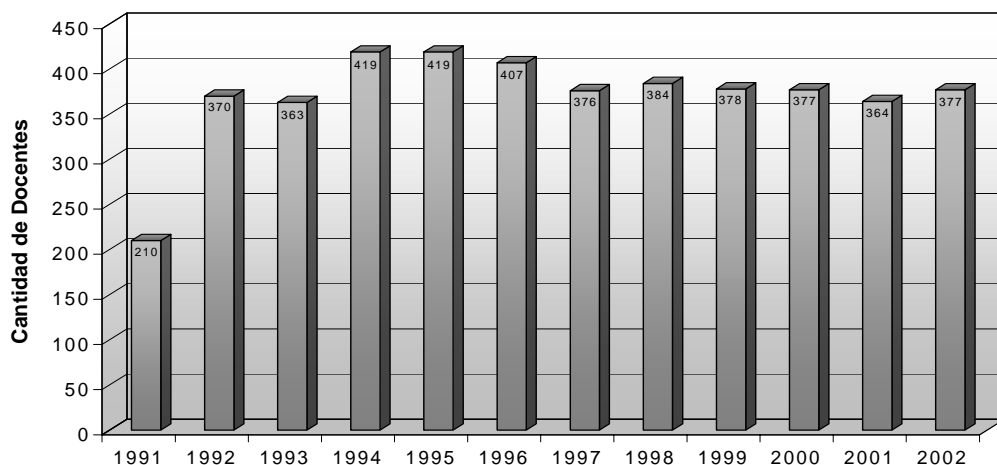
**Zinola Sánchez, C. Fernando:** Ms Quím (FQuím UR 1991) y Dr Quím (PEDECIBA-FQuím UR 1994). *Asistente de Físico-química (1991-95) y Profesor Agregado de Electroquímica (1995-)*.  
fzinola@fcien.edu.uy ; fzinola@fing.edu.uy

**Zolessi Elizalde, Flavio R.:** Lic CBiol (FC UR 1995). *Ayudante (-2001) y Asistente (2001-) de Biología Celular.* fzolessi@fcien.edu.uy

## 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 2002 (marzo)		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	88	17.5	0	89	22.6	0
Grado 2	56	23.6	10	152	28.1	29
Grado 3	38	29.6	13	80	30.7	40
Grado 4	6	32.5	3	32	31.7	28
Grado 5	22	34.5	15	24	29.6	18
<b>TOTAL</b>	<b>210</b>	<b>23.5</b>	<b>41</b>	<b>377</b>	<b>27.8</b>	<b>115</b>



- 2) Promedio de horas semanales docentes según grados, con cantidad de docentes y de dedicaciones totales, en los sectores existentes al comienzo de la Facultad de Ciencias. Incluye al personal de la FC que trabaja en Unidades Asociadas.

### CENTRO DE MATEMÁTICA

GRADOS	AÑO 1991 (marzo)			AÑO 2002 (marzo)		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	9	14.4	0	14	27.9	0
Grado 2	4	21.3	0	13	28.5	0
Grado 3	5	20.2	0	6	35.0	1
Grado 4	0	0.0	0	4	37.5	4
Grado 5	7	32.1	5	8	31.5	6
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>21.6</b>	<b>5</b>	<b>45</b>	<b>30.5</b>	<b>11</b>

## INSTITUTO DE FÍSICA

GRADOS	AÑO 1991 (marzo) *			AÑO 2002 (marzo)		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	12	16.8	0	13	22.5	0
Grado 2	11	14.7	0	15	31.3	1
Grado 3	5	28.0	1	7	32.0	3
Grado 4	3	25.0	1	7	32.0	7
Grado 5	4	40.0	4	4	27.0	4
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>21.1</b>	<b>6</b>	<b>46</b>	<b>28.7</b>	<b>15</b>

\* Incluye Meteorología, área en aquel momento ajena al Instituto.

## INSTITUTO DE BIOLOGÍA

GRADOS	AÑO 1991 (marzo)			AÑO 2002 (marzo)		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	40	15.9	0	22	20.0	0
Grado 2	18	28.3	8	70	26.7	18
Grado 3	16	29.8	9	30	29.5	23
Grado 4	1	40.0	1	13	31.2	11
Grado 5	6	40.0	6	6	26.0	5
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>23.5</b>	<b>24</b>	<b>141</b>	<b>26.6</b>	<b>57</b>

## ÁREA DE CIENCIAS DE LA TIERRA (incluye INGEPA, Geografía y UNCIEP)

GRADOS	AÑO 1991 (marzo)			AÑO 2002 (marzo)		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	8	14.9	0	8	20.0	0
Grado 2	9	17.7	1	19	26.8	2
Grado 3	6	28.1	3	16	28.4	7
Grado 4	1	40.0	1	2	27.0	2
Grado 5	5	26.8	0	4	23.5	2
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>21.4</b>	<b>5</b>	<b>49</b>	<b>26.0</b>	<b>13</b>

## CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

GRADOS	AÑO 1991 (marzo)			AÑO 2002 (marzo)		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	18	23.3	0	12	21.7	0
Grado 2	13	28.3	1	13	31.5	0
Grado 3	6	40.0	0	13	32.7	2
Grado 4	1	40.0	0	1	40.0	1
Grado 5	0	0.0	0	0	0.0	0
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>28.0</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>29.1</b>	<b>3</b>

- 3) **Número de docentes pertenecientes a la Facultad de Ciencias en unidades propias y asociadas, existentes a marzo de 2002 en los sectores creados por la FC que se indican.**

GRADOS	INST. DE QUÍMICA BIOLÓGICA*			UNDECIMAR		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	17	22.4	0	1	40.0	0
Grado 2	20	27.3	8	0	0.0	0
Grado 3	5	30.8	3	0	0.0	0
Grado 4	3	36.7	2	1	30.0	1
Grado 5	1	40.0	0	0	0.0	0
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>26.7</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>35.0</b>	<b>1</b>

\* Incluye cargos para Química Orgánica (convenio con FQuím).

GRADOS	CIENCIA Y DESARROLLO			MICROSCOPIA		
	Cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	0	0.0	0	1	20.0	0
Grado 2	0	0.0	0	1	40.0	0
Grado 3	1	30.0	1	1	40.0	0
Grado 4	0	0.0	0	0	0.0	0
Grado 5	1	30.0	1	0	0.0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>30.0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>33.3</b>	<b>0</b>

- 4) **Evolución de las cantidades de docentes efectivos, interinos y contratados con recursos presupuestales, en los años indicados.**

GRADOS	1991			1995			marzo 2000			marzo 2001			marzo 2002		
	E	I	C	E	I	C	E	I	C	E	I	C	E	I	C
Grado 1	1	81	1	39	119	0	18	65	1	4	70	1	12	77	0
Grado 2	1	50	3	63	44	1	81	72	1	73	82	1	95	56	1
Grado 3	21	16	1	61	27	0	74	10	0	73	6	0	76	4	0
Grado 4	5	1	0	13	3	2	33	0	0	32	0	0	32	0	0
Grado 5	20	1	0	24	3	2	21	0	1	21	0	1	22	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>149</b>	<b>5</b>	<b>200</b>	<b>196</b>	<b>5</b>	<b>227</b>	<b>147</b>	<b>3</b>	<b>203</b>	<b>158</b>	<b>3</b>	<b>237</b>	<b>137</b>	<b>3</b>

- 6) **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	0	0	0.0
11 a 20	3	4	1	0	0	8	17.8
21 a 30	11	7	0	0	0	18	40.0
31 a 40 y DT	0	2	5	4	8	19	42.2
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>



## INSTITUTO DE FÍSICA

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
1 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	11	1	1	0	0	13	28.3
21 a 30	0	11	1	0	0	12	26.1
31 a 40 y DT	2	3	5	7	4	21	45.6
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>100.0</b>

## INSTITUTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
1 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	14	4	0	0	0	18	39.1
21 a 30	2	8	1	0	0	11	23.9
31 a 40 y DT	1	8	4	3	1	17	37.0
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>46</b>	<b>100.0</b>

## INSTITUTO DE BIOLOGÍA

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
1 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	20	26	0	0	0	46	32.6
21 a 30	2	23	7	2	1	35	24.8
31 a 40 y DT	0	21	23	11	5	60	42.6
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>141</b>	<b>100.0</b>

## INSTITUTO DE GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
1 a 10	0	0	0	0	1	1	3.6
11 a 20	3	1	3	0	0	7	25.0
21 a 30	0	6	2	0	0	8	28.6
31 a 40 y DT	0	2	8	1	1	12	42.8
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

## CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

Hs. semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
1 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	11	2	1	0	0	14	35.9
21 a 30	0	7	5	0	0	12	30.8
31 a 40 y DT	1	4	7	1	0	13	33.3
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>

# ALGUNAS PUBLICACIONES

*EL ANUARIO DE LA FC VIENE LISTANDO DESDE 1993 LAS PUBLICACIONES CON trabajos de sus docentes, en base a informaciones que ellos mismos proporcionan. Se trata de libros, capítulos de libros, y artículos en revistas científicas; no se incluyen numerosos resúmenes de comunicaciones a congresos, prepublicaciones de institutos de investigación, informes técnicos, artículos de prensa, etc. Corresponde agregar las novedades.*

## MATEMÁTICA

- Abadie B (2000): *The range of traces on quantum Heisenberg manifolds*. Transactions of the Ars 652: 12.
- Abadie B & Exel R (2001): *Crossed-products by Hilbert  $C^*$ -bimodules and deformation for topological spaces*. Math. Scandinavica.
- Ferrer W, Andruskiewitsch N & Schneider HJ (2001): *New trends in Hopf algebra theory. Proceedings of the workshop on Hopf algebras and Quantum groups*. Contemporary Mathematics 267, AMS, Córdoba, Argentina.
- Ferrer W & González G (2001): *On polynomial invariants*. Boletín Academia Ciencias, Córdoba.
- Jones A (2001): *On lattices at the end of connected components of the Auslander-Reiten quiver*. Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics 224: 117-119.
- Maderna E (2001): *Invariance of global solutions of the Hamilton-Jacobi equation*. Bulletin SMF.
- Paternain M, Contreras G, Iturriaga R & Paternain G (2001): *The Palais-Smale condition and Mañé's critical values for autonomous Lagrangian systems*. Ann. Institut H. Poincaré v.I(4): 655-684.
- Perera G (2001): *Random fields over lattices and irregular sets*. Spatial Statistics: Methodological aspects and applications, Lectures Notes in Statistics 159, Springer, pp.57-82.
- Perera G, Pechiar J & Simón M (2001): *Effective bandwidth estimation and testing for Markov sources*, Performance Evaluation 945:1-19.
- Rovella Á, Romero N & Vilamajo F (2001): *Invariant manifolds for delay endomorphisms*. Discrete and Continuous Dynamical Systems V. 7: 1.
- Rovella Á, Romero N & Vilamajo F (2001): *Perturbations of the quadratic family or order two*. Non-linearity.
- Wschebor M (2001): *One-parameter Gaussian processes: lectures on the distribution of the maximum*. Asociación Venezolana de Matemáticas, Mérida.

## FÍSICA

- Abal G, Romanelli A, Sicardi-Schifino AC, Siri R & Donangelo R (2001): *Evaporation effects in the one-body dissipation mechanism*. Nuclear Physics A 683: 279.
- Gambini R & Porto RA (2001): *Relational time in generally covariant quantum systems: four models*. Physical Review D63 105014.

- Gambini R & Porto RA (2002): *Relational reality in relativistic quantum mechanics*. Physics Letters A, v.294(3): 129-133.
- González Sprinberg G (2001): *Improved bounds on the tau magnetic moments*. International J of Modern Physics A, v.16 1B: 545-547.
- González-Sprinberg G, Santamaria A & Vidal J (2001): *Bounds on the tau magnetic moments: standard model and beyond*. Nuclear Physics (PS) 98: 133-140.
- Locquet A, Masoller C, Mégret P & Blondel M (2002): *Comparison of two types of synchronization of external-cavity semiconductor lasers*. Opt. Lett. 27: 31-33.
- Martí AC & Sagués F (2001): *Turbulent advection of reacting substances*. Physica A v. 295: 77.
- Masoller C (2001): *Anticipation in the synchronization of chaotic semiconductor lasers with optical feedback*. Phys. Rev. Lett. 86: 2782-2785.
- Masoller C (2001): *Anticipation in the synchronization of chaotic time-delay systems*. Physica A 295: 301-304.
- Masoller C (2002): *Noise-induced resonance in delayed feedback systems*. Phys. Rev. Lett. 88 034102.
- Masoller C, de Souza Cavalcante HLD & Rios Leite JR (2001): *Delayed coupling of logistic maps*. Phys. Rev. E.64 037202-1-4.
- Masoller C & Zanette D (2001): *Anticipated synchronization in coupled chaotic maps with delays*. Physica A 300: 359-366.
- Torre MS & Masoller C (2001): *Turn-on transient dynamics of a semiconductor laser with optical feedback*. Int J Numerical Modelling 14: 359-365.

## QUÍMICA BIOLÓGICA

- Cerdá MF, Obal G, Méndez E, Castro Luna AM, Martins ME, Kremer C & Zinola F (2001): *Voltammetric characterisation of trans-dioxo amine complexes of Re(V) in aqueous solutions*. J of Colloid and Inter. Sciences 236: 104.
- Gianetti BF, Bonilla SH, Zinola F & Raboczkay T (2000): *Voltammetric and photoelectrochemical responses of natural pyrite in acid-acetate buffer solution*. J Hydrometal 31.
- Méndez E, Giúdice H, Pereira A, Inocente G & Medina D (2001): *Preliminary report on the total mercury content of Patagonian toothfish (Dissostichos Eleginoides)*. J Food Comp. Anal. 14: 547.
- Méndez E, Giúdice H, Pereira A, Inocente G & Medina D (2001): *Total mercury content-fish weight relationship in swordfish (Xiphias Gladius) caught in the Southwest Atlantic ocean*. J Food Comp. Anal. 14: 453.
- Zinola F & Bello C (2001): *Changes in the surface distribution of crystallographic planes on platinum promoted by low frequency square wave potential perturbations*. Phys.Rev.Lett.
- Zinola F & Rodríguez J (2001): *Tin underpotential deposition on platinum and its catalytic influence on the kinetics of molecular oxygen electroreduction*. J Solid State Electrochemistry, DOI 10.1007/s100080100242.
- Zinola F, Rodríguez J & Obal G (2001): *Kinetics of the molecular oxygen electroreduction on modified tin platinum in acid solutions*. J Applied Electrochemistry 31: 1212.

## BIOLOGÍA

- Álvarez D, Medeiros A, Míguez M, Casaravilla C, Malgor R, Carmona C, Nieto A & Osinaga E (2001): *O-glycosylation in Echinococcus granulosus: identification and characterisation of the carcinoma associated Tn antigen*. Experimental Parasitology 98: 100-109.
- Alvite G, Di Pietro SM, Santomé JA, Ehrlich R & Esteves A (2001): *Binding properties of Echinococcus granulosus fatty acid binding protein*. Biochem. Biophys Acta 1533: 293-302.
- Arruti C, Zolessi FR (2001): *Neurogénesis en la retina: variantes fosforilados de MARCKS*, en Carri NG, Goya RG & Rovasio RA (eds.) *Neurogénesis. Aspectos celulares y moleculares del desarrollo neural embrionario*. Neuronet. Buenos Aires.

- Azpiroz MF, Rodríguez E & Laviña M (2001): *The structure, function, and origin of the microcin H47 ATP-binding cassette exporter indicate its relatedness to that of colicin V*. *Antimicrob. Agents Chemother* 45: 969-972.
- Berois N, Casanova G, Brauer M (2001): *Contribución de los abordajes morfológicos al estudio de la biología de la reproducción en peces*, pp. 139-147 de Uribe M<sup>o</sup>C & García Lorenzana M (eds): *Nuevos retos de la investigación y la docencia en Histología*. Soc Mexicana de Histología / Un Autónoma de México.
- Bertolozzi A, Evangelista de Duffard AM, Dajas F, Duffard R & Silveira R (2001): *Intracerebral administration of 2,4-Dichloro-p-nitroxyacetic Acid induces behavioral and neurochemical alterations in the rat brain*. *Neurotoxicology* 22: 221-232.
- Blasina MF, Faria AC, Gardino PF, Hokoc JN, Almeida OM, de Mello FG, Arruti C & Dajas F (2000): *Evidence for a noncholinergic function of acetylcholinesterase during development of chicken retina as shown by fasciculin*. *Cell Tissue Res*. 299: 173-84.
- Bonilla S & Conde D (2000): *El fitoplancton como descriptor sensible de cambios ambientales en las lagunas costeras de la Reserva Bañados del Este*, en: PROBIDES/GEF Documentos de Trabajo 31: 63-73, Rocha, Uruguay.
- Britos L, Domínguez L, Ehrlich R & Marín M (2000): *Effect of praziquantel on the strobilar development of Mesocestoides corti in vitro*. *J Helminthology* 74: 295-299.
- Carnevale S, Rodríguez M, Guarnera E, Carmona C, Tanos T & Ángel S (2001): *Immunodiagnosis of fasciolosis using recombinant procathepsin L cystein proteinase*. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease* 41: 43-49.
- Castro-Sowinski S, Carrera I, Catalan AI, Coll J & Martínez-Drets G (2002): *Occurrence, diversity and effectiveness of mild-acid tolerant alfalfa nodulating Rhizobia in Uruguay*. *Symbiosis* 32: 105-118.
- Castro-Sowinski S, Martínez-Drets G & Okon Y (2002): *Laccase activity in melanin producing strains of Sinorhizobium meliloti*. *FEMS Microbiol. Lett.* 209: 119-125.
- Cook JA, Lessa EP & Hadly EA (2000): *Paleontology, phylogenetic patterns and macroevolutionary processes in subterranean Rodents*, pp. 332-369 de: Lacey E, Patton JL & Cameron G (eds.): *Life underground: the biology of subterranean Rodents*. Un of Chicago Press, Chicago.
- Cortinas MN & Lessa EP (2001): *Molecular evolution of aldolase A pseudogenes in mice: multiple origins, subsequent duplications, and heterogeneity of evolutionary rate*. *Molecular Biology and Evolution* 18: 1643-1653.
- Costa G, Abin JA & Dajas F (2001): *Nicotine prevents striatal dopamine loss produced by 6-hydroxydopamine lesion in the substantia nigra*. *Brain Res* 888: 336-342.
- Dallagiovanna B, Plazanet-Menut C, Fumie S, Ogatta Y, Avila AR, Krieger MA & Goldengerg S (2001): *Trypanosoma cruzi: a gene family encoding chitin binding-like proteins is post transcriptionally regulated during metacyclogenesis*. *Exp. Parasitol.* 99: 7-16.
- de Atauri P, Acerenza L, Kholodenko BN, de la Iglesia N, Guinovart JJ, Agius L & Cascante M (2001): *Occurrence of paradoxical or sustained control by an enzyme when overexpressed: necessary conditions and experimental evidence in the case of hepatic glucokinase*. *Biochem. J* 355: 787-793.
- De la Fuente L, Quiagliotto L, Bajsa N, Fabiano E, Altier N & Arias A (2002): *Inoculation with Pseudomonas fluorescens biocontrol strains does not affect the symbiosis between Rhizobia and forage legumes soil*. *Biol. Biochem.* 34: 545-548.
- Duhagon MA, Dallagiovanna B & Garat B (2001): *Unusual features of poly[dT-dG] . [dC-dA] stretches in CDS-flanking regions of Trypanosoma cruzi genome*. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 287: 97-103.
- Ehrlich R & Marín M (2000): *Genética molecular y biotecnologías: nuevos escenarios, desafíos y opciones*, pp. 31-36 de *Tecnología genética. Investigación, ética, legislación*. Goethe Institut/Ed. Trilce, Montevideo.
- Ehrlich R & Martínez C (2001): *Enfermedades priónicas: plegamiento defectuoso de las proteínas y enfermedades degenerativas (Revisión)*. *Arch. Inst. Neurol.* 4-1: 12-17.
- Fernández V, Zavala A & Musto H (2001): *Evidence for translational selection in codon usage in Echinococcus spp*. *Parasitology* 123: 203-209.

- Forni F & Scasso F (2002): *Calidad del agua en el departamento de Rocha*. Unión Europea/PNUD/GEF, Documento de Trabajo 39, PROBIDES, Uruguay, 22 pp.
- Francescoli G (2001): *Vocal signals from Ctenomys pearsoni pups*. Acta Theriologica, 46: 327-330.
- Frión L, Rodríguez A & Meerhoff M (2001): *Differentiation of Rhizobia isolated from native legume trees in Uruguay*. Applied Soil Ecology 16: 275-282.
- González EM, Soutullo A & Altuna CA (2001): *The burrow of Dasyopus hybridus (Cingulata, Dasyopodidae)*. Acta Theriologica 46 (1): 53-59.
- Gorga J, Paradiso M, De León L, Brugnoli E, Mandiá M & Conde D (2001): *Problemática de la calidad de agua en el sistema de grandes embalses del Río Negro (Uruguay)*. Trabajos Técnicos en Gestión Ambiental e Hidroelectricidad, CIER/SG, 30 pp.
- Graña M & Acerenza L (2001): *A model combining cell physiology and population genetics to explain the evolution of Escherichia coli in laboratory experiments*. BMC Evolutionary Biology 1:12.
- Hernández JA (2001): *Open channel-like behavior of reduced carrier models*. J of Membrane Biology 180: 177-185.
- Lessa EP (2000): *The evolution of subterranean Rodents: a synthesis*, pp. 389-420 de Lacey E, Patton JL & Cameron G (eds.): *Life underground: the biology of subterranean Rodents*. Un of Chicago Press, Chicago.
- Lessa EP (2001): *The adaptationist program goes underground* [book review]. Evolution 55: 2139-2141.
- Lupo S, Tiscornia S & Bettucci L (2001): *Endophytic fungi from flowers, capsules and seeds of Eucalyptus globulus*. Rev Iberoamericana de Micología 18: 33-36.
- Marín M, Battistoni J, Sanguinetti C & Señorale M (eds.) (2001): *Organismos genéticamente modificados - Reflexiones desde el Sur*. DIRAC-Trilce, Montevideo, 160pp.
- Mazzeo N (2001): *Criterios y bases para un monitoreo de los sistemas acuáticos continentales en la Reserva de Biosfera Bañados del Este*, pp.51-61 de Norbis W (ed.): *Monitoreo ambiental*, Serie de Trabajo N° 31. PROBIDES.
- Mizraji E, Pomi A & Valle-Lisboa JC (2001): *Contextos y procesamiento de la información en redes neuronales parcialmente conectadas*, en Carri NG, Goya RG & Rovasio RA (eds.): *Neurogénesis. Aspectos celulares y moleculares del desarrollo neural embrionario*. Neuronet. Buenos Aires.
- Mizraji E & Lin J (2001): *Fuzzy decisions in modular neural networks*. International J of Bifurcation and Chaos 11: 155-167.
- Montaner D, Miranda LA, Vizziano D, López A, Okuzawa K & Somoza GM (2001): *Gonadotropin-releasing hormone (GnRH) molecular forms in two perciform fishes: Micropogonias furnieri and Pagrus Pagrus*. Fish Physiology and Biochemistry 24(3): 243-246.
- Musto H, Cruveiller S, D'Onofrio G, Romero H & Bernardi G (2001): *Translational selection on codon usage in Xenopus laevis*. Mol.Biol.Evol. 18: 1703-1707.
- Naya H, Romero H, Carels N, Zavala A & Musto H (2001): *Translational selection shapes codon usage in the GC-rich genome of Chlamydomonas reinhardtii*. FEBS Lett. 501: 127-130.
- Ortega F, Acerenza L, Westerhoff HV, Mas F & Cascante M (2002): *Product dependence and bifunctionality compromise the ultrasensitivity of signal transduction cascades*. Proceedings Nat Academy of Sciences 99: 1170-1175.
- Pérez C, de la Fuente L, Arias A y Artier N (2001): *Uso de pseudomonas fluorescentes nativas para el control de enfermedades en la implantación de Lotus corniculatus*. Agrociencia 5: 41-47.
- Pomi A & Mizraji E (2001): *A cognitive architecture that solves a problem stated by Minsky*. IEEE Trans on Systems, Man & Cybernetics B 31: 729-734.
- Rilla F & Scasso F (2001): *Ambientes acuáticos continentales y sus comunidades de peces*, pp. 11-22 de Reichert JJ: *Atlas ilustrado de los peces de agua dulce del Uruguay*. Unión Europea/PNUD/GEF, PROBIDES, Uruguay, 327 pp.
- Rudolph R, Verdi A & Tapia J (2001): *Intersexuality in the burrowing crayfish Parastacus varicosus Faxon, 1898 (Decapoda, Parastacidae)*. Crustaceana, 74(1): 27-37.
- Saldaña J, Marín M, Fernández C & Domínguez L (2001): *In vitro taurocholate-induced segmentation and clustering of Mesocestoides vogae (syn. corti) tetrathyridia (Cestoda) - inhibition by cestocidal drugs*. Parasitol. Res. 87 (4): 281-286.

- Scasso F (2002): *Ambientes acuáticos de la zona costera de los Humedales del Este. Estado actual y estrategias de gestión*. Unión Europea/PNUD/GEF, Documento de Trabajo 42, PROBIDES, Uruguay.
- Scasso F, Bazzani S, Forni F & Mazzeo N (2001): *Educación ambiental para el monitoreo en la reserva de biosfera Bañados del Este. Módulo 2*. PROBIDES-PNUD-Unión Europea-GEF. Rocha, Uruguay.
- Scasso F, Mazzeo N, Gorga J, Kruk C, Lacerot G, Clemente J, Fabián D & Bonilla S (2001): *Limnological changes in a sub-tropical shallow hypertrophic lake during its restoration: two years of a whole-lake experiment*. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 11(1): 31-44.
- Slamovits CH, Cook JA, Lessa EP & Rossi MS (2001): *Recurrent amplifications and deletions of satellite DNA accompanied chromosomal diversification in South American tuco-tucos (genus Ctenomys, Rodentia, Octodontidae): a phylogenetic approach*. *Molecular Biology and Evolution* 18: 1708-1719.
- Tomasco I, Wlasiuk G & Lessa EP (2000): *Análisis de parentesco en ovinos mediante microsatélites*. *Producción Ovina* 13: 117-125.
- Trujillo M, Rodríguez E & Laviña M (2001): *ATP synthase is necessary for microcin H47 antibiotic action*. *Antimicrob. Agents Chemother* 45: 3128-3131.
- Vibert JF, Alvarez F & Kosmidis EK (2001): *XNBC v9: A user friendly simulation and analysis tool for neurobiologists*. *Neurocomputing* 38-40: 1715-1723.
- Zavala A, Naya H, Romero H & Musto H (2002): *Trends in codon and amino acid usage in *Thermotoga maritima**. *J Mol.Evol.* 54: 563-568.
- Zolessi FR, Arruti C (2001): *Apical accumulation of MARCKS in neural plate cells during neurulation in the chick embryo*. *BMC Dev. Biol.* 1: 7.
- Zolessi FR, Arruti C (2001): *Sustained phosphorylation of MARCKS in differentiating neurogenic regions during chick embryo development*. *Dev. Brain. Res.* 130/2: 257-267.

## CIENCIAS DE LA TIERRA

- Bond M, Perea D, Ubilla M & Tauber A (2001): *Neolicaphrium recens Frenguelli 1921, the only surviving Protheroheriidae (Liptopterna, Mammalia) into the South American Pleistocene*. *Palaeo-vertebrata* 30(1-2): 37-50.
- Campos S, del Puerto L & Inda H (2001): *Opal phytoliths analysis: its application to the archaeobotanical record in the East of Uruguay*, pp. 129-142 de Meunier JD & Colin F (eds.): *Phytoliths: applications in Earth Sciences and human history*. Lisse, Balkema.
- Céspedes C, Castiñeira C & Fernández G (2001): *Proceso de formación del Sitio Cráneo Marcado, un abordaje interdisciplinario para su reconstrucción paleoclimática*, pp. 101-114 de *Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio t.I*.
- Fariña RA (2002): *Taphonomy and Palaeoecology of the South American giant mammals*, pp. 97-113 de De Renzi M, Pardo Alonso MV, Belinchón M, Peñalver E, Montoya P & Márquez-Aliaga A (eds.): *Current topics in taphonomy and fossilization*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia.
- García-Rodríguez F, Castiñeira C, Bracco R, Sprechmann P, Scharf BW, del Puerto L & Inda H (2000): *The relationship between trophic state and sea level variation in a coastal lagoon of southern Uruguay*. *Abstraktband der Deutschen Gesellschaft für Limnologie e.V. (DGL)*, 129.
- García-Rodríguez F, Castiñeira C, Scharf B & Sprechmann P (2002): *The relationship between sea level variation and trophic state in the Rocha lagoon, Uruguay*. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie Monatsheft* 27-47.
- García-Rodríguez F, del Puerto L, Castiñeira C, Inda H, Bracco R, Sprechmann P & Scharf BW (2001): *Preliminary paleolimnological study of Rocha lagoon, SE Uruguay*. *Limnologica* 31: 221-228.
- López JM & Castiñeira C (2001): *El sitio arqueológico del Potrerillo de Santa Teresa. Estructura de sitio y patrón de asentamiento en la Laguna Negra*, pp. 147-161 de *Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio t.I*.

- Palmqvist P, Vizcaíno SF & Fariña RA (2001): *Aves gigantes voladoras del Mioceno de Sudamérica*, Investigación y Ciencia 209: 37-38.
- Panario D (2001): *Una perspectiva ambiental de la utilización de vegetales genéticamente modificados en agricultura*, pp. 125-131 de Marín M, Battistoni J, Sanguinetti C & Señorale M (eds.): *Organismos genéticamente modificados - Reflexiones desde el Sur*. DIRAC-Trilce, Montevideo.
- Perea D, Lorenzo N, Marchesano M & Rovira M (2001): *Un nuevo yacimiento con mamíferos cuaternarios del Uruguay*. Rev Geol Uruguay 38-42. Montevideo.
- Perea D, Masquelin H, Verde M & Guerequiz R (2001): *Estratigrafía y paleontología de "Fossil Hill", Península Fildes, Isla Rey Jorge, Antártida: un nuevo aporte*. Instituto Antártico Uruguayo. Actividad Científica 1998/2000, 7: 49-55. Montevideo.
- Perea D, Ubilla M, Rojas A & Goso CA (2001): *The West Gondwanan occurrence of the hybodontid shark Priohybodus, and the Late Jurassic-Early Cretaceous age of Tacuarembó Formation, Uruguay*. Palaeontology, 44(6): 1227-1235 London.
- Scasso RA, McArthur JM, del Río CJ, Martínez S & Thirlwall MF (2001): *Precise determination of the age of the Entrerriense (Miocene) at Valdés Peninsula, Chubut, Argentina, from 87Sr/86Sr of fossil shell*. J of South American Earth Sciences 14: 319-327.
- Sprechmann P, Gaucher C, da Silva JS & García-Rodríguez F (2001): *Foraminíferos del registro fósil del Uruguay: Características y aportes proporcionados*. Rev Geol Uruguay 1(1): 18-24.
- Ubilla M & Rinderknecht A (2001): *El género Galea, Meyen 1831 (Rodentia, Caviidae) en el Pleistoceno de Uruguay, primeros registros y descripción de una nueva especie extinguida*. Boletín Real Sociedad Española de Historia Natural. Serie Geológica 96(3-4): 111-122.

## CIENCIAS DEL MAR

- Acevedo G, Salhi M, Hernández-Cruz CM, Izquierdo MS, Matus E, Bessonart M & Fernández-Palacios H, (2001): *Effect of the dietary AA/EPA on the n-3 HUFA needs of gilthead seabream (Sparus aurata) larvae fed microdiets*. European Aquaculture Soc, Special Publication, 30: 8-11.
- Acuña A & Verocai J (2001): *Importancia de la pesquería artesanal y biología de la brótola Urophycis brasiliensis (Kaup 1858) (Phycidae, Gadiformes) en la costa uruguaya*. Rev. Invest. Mar. Valparaíso 29 (1): 47-58.
- Calliari D & Antezana T (2001): *Diel feeding rhythms of copepod size-fractions from Coliumo Bay, Central Chile*. Scientia Marina 65(4): 269-274.
- Calliari D, Cervetto G, Basterri D & Gómez M (2001): *Short-term variability in abundance and vertical distribution of the opossum shrimp Neomysis americana in the Solís Grande River estuary, Uruguay*. Atlantica 23: 187-200.
- Gómez-Erache M, Lagomarsino JJ, Núñez K, Sans K, Vizziano D & Nagy GJ (2002): *Producción fitoplanctónica en la zona frontal del Río de la Plata*, en Vizziano D, Puig P, Mesones C & Nagy GJ (eds.): *El Río de la Plata. Investigación para la gestión del ambiente, los recursos pesqueros y la pesquería en el Frente Salino*. Ecoplata-UNESCO, Montevideo.
- Izquierdo MS, Tandler A, Salhi M & Kolkovski S (2001): *Influence of dietary polar lipids' quantity and quality on ingestion and assimilation of labeled fatty acid by larval gilthead seabream*. Aquaculture Nutrition 7(3): 153-160
- Vizziano D (2002): *Determinación del ciclo reproductivo de la corvina Micropogonias furnieri (Pisces: Sciaenidae) y los factores que inciden en su estacionalidad en la zona frontal del Río de la Plata*, en Vizziano D, Puig P, Mesones C & Nagy GJ (eds.): *El Río de la Plata. Investigación para la gestión del ambiente, los recursos pesqueros y la pesquería en el Frente Salino*. Ecoplata-UNESCO, Montevideo.
- Vizziano D, Saona G, Franco J & Nagy G (2002): *Caracterización ambiental del área de desove de la corvina blanca Micropogonias furnieri en la zona frontal del Río de la Plata*, en Vizziano D, Puig P, Mesones C & Nagy GJ (eds.): *El Río de la Plata. Investigación para la gestión del ambiente, los recursos pesqueros y la pesquería en el Frente Salino*. Ecoplata-UNESCO, Montevideo.

## CIN

- Costa-Mattioli M, Ferré V, Monpoelho S, García L, Colina R, Billaudel S, Vega I, Pérez-Bercoff R & Cristina J (2001): *Genetic variability of hepatitis A virus in South America reveals heterogeneity and co-circulation during epidemic outbreaks*. J Gen. Virol. 82: 2647-2652.
- Costa-Mattioli M, Monpoelho S, Schvoerer C, Besse B, Aleman MH, Billaudel S, Cristina J & Ferré V (2001): *Genetic analysis of hepatitis A virus outbreak in France confirms the co-circulation of subgenotypes Ia, Ib and reveals a new genetic lineage*. J Med. Virol. 65: 233-240.
- Cristina J, Yunus AS, Rockemann DD & Samal SK (2001): *Bovine respiratory syncytial virus can induce apoptosis in MDBK cultured cells*. Vet. Microbiol. 83: 317-320.
- Robles AM, Balter HS, Oliver P, Welling MW & Pauwels EJK (2001): *Improved radioiodination of biomolecules using exhaustive chloramine-T oxidation*. NMB 28: 999-1008.
- Savio E, Gaudiano J, Robles A, Balter H, Paolino A, López A, Hermida J, De Marco E, Martínez G, Osinaga E & Knapp.FF Jr. (2001): *188Re-HEDP: Pharmacokinetics characterization, clinical and dosimetric evaluation in osseous metastatic patients with two levels of radiopharmaceutical dose*. BMC Nuclear Medicine 1: 2.
- Vega I, Colina R, García L, Uriarte R, Mogdasy C & Cristina J (2001): *Diversification of hepatitis C viruses in South America reveals a novel genetic lineage*. Arch. Virol. 146: 1623-1629.

## CIENCIA Y DESARROLLO

- Arocena R (2001): *América Latina, la investigación y el mundo*. Ciencia al Día Internacional, 4.1, <http://www.ciencia.cl/CienciaAlDia/volumen4/numero1/articulos/articulo1.html>, abril.
- Arocena R (2001): *Biología y sociedad: una clave del siglo XXI*, pp. 155-157 de Marín M, Battistoni J, Sanguinetti C & Señorale M (eds.): *Organismos genéticamente modificados - Reflexiones desde el Sur*, DIRAC-Trilce, Montevideo.
- Arocena R (2000): *Ciencia y exilio en América Latina. El caso de los matemáticos uruguayos en Venezuela*. Boletín Asociación Matemática Venezolana, Vol. VII, 1 y 2: 45-56.
- Arocena R (2001): *Escenarios políticos y alternativas para la equidad en tiempos de reformas*, pp. 37-54 de Mallo S & Serna M (organizadores): *Seducción y desilusión: la política latinoamericana contemporánea*. Banda Oriental, Montevideo.
- Arocena R & Sutz J (2001): *Changing knowledge production and Latin American universities*. Research Policy 30: 1221-1234.
- Arocena R & Sutz J (2001): *Desigualdad, tecnología e innovación en el desarrollo latinoamericano*. Iberoamericana, Madrid Vol I 1: 29-49.
- Arocena R & Sutz J (2001): *La transformación de la universidad latinoamericana mirada desde una perspectiva CTS*, pp. 173-190 de López Cerezo JA y Sánchez Ron JM (eds.): *Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo*, Biblioteca Nueva, Madrid.
- Arocena R & Sutz J (2001): *Valores, intereses privados y agendas de investigación universitarias: una mirada desde el Sur*, pp. 41-68 de Cellino A (comp.): *Los laberintos del futuro*. Ciencia y Técnica: perspectivas y desafíos en América Latina, UNL, Santa Fe, Argentina.



# VISITANTES

*EN EL AÑO 2001, 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**

*Juan Cuesta-Albertos, Un de Cantabria, Santander, España.*

*Jean Marc Azaïs, Un Paul Savatier, Toulouse, Francia.*

*Felipe Cucker, City Un, Hong Kong, China.*

*José León, Un Central de Venezuela.*

*Joaquín Ortega, Inst Venezolano de Inv Científica, Un Central de Venezuela.*

*Armando Treibich, Un de Lille, Lab de CNRS, Francia.*

## **FÍSICA TEÓRICA**

*Daniel Gómez Dumm, Un Nac La Plata, Argentina.*

*Oscar Naviliat, Un Caen, France.*

*María Susana Torre, Inst Fís, Un Nac del Centro Provincia Buenos Aires, Tandil, Argentina*

*Paul Mandel, Óptica No Lineal Teórica, Un Libre Bruxelles, Bélgica.*

## **ELECTROQUÍMICA FUNDAMENTAL**

*S. H. Bonilla, Lab Fisicoq Teórica y Aplicada (LAFTA), UNIP-Objetivo, Sao Paulo, Brasil.*

*A. M. Castro Luna, Inst Inv Fisicoq Teóricas y Aplicadas (INIFTA), La Plata, Argentina.*

*M. E. Martins, Inst Inv Fisicoq Teóricas y Aplicadas (INIFTA), La Plata, Argentina.*

## **BIOLOGÍA CELULAR**

*Miguel Allende, Dpt Biol, FC, Un Chile.*

*Ana B. Chepelinsky, National Institute of Health, Estados Unidos.*

*Claudio Stern, Un College, Inglaterra.*

## **BIOLOGÍA PARASITARIA**

*Hugo Luján, Córdoba, Argentina.*

## **LIMNOLOGÍA**

*Vera Huszar, Museo Hist Natural, Un Federal Río de Janeiro, Brasil.*

*Rolando Quirós, FAgron, Un Buenos Aires, Argentina.*

## **MICOLOGÍA**

*Adriana Torres, Dpt Microbiología, Un Nal de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.*

### **GEOLOGÍA**

*Eduardo Rossello*, Un Buenos Aires, Argentina.

*Roberto Spandre*, Un di Pisa, Italia.

*Rita Tófaló*, Un Buenos Aires, Argentina.

### **PALEONTOLOGÍA**

*Fernando Abdala*, Pontificia Un Católica do Rio Grande do Sul.

*Franz Fürsich*, Un Würzburg, Alemania.

*Gerard J.B. Germs*, Randfontein-South Africa.

*Renata Guimaraes Netto*, UNISINOS, Brasil.

*Serge Occhietti*, Un Québec, Montréal, Canadá.

*Adolf Seilacher*, Yale Un, EE.UU. y Un Tübingen, Alemania.

*Leopoldo Soibelzon*, Un La Plata, Argentina.

*Antonio Luis Teixeira*, Inst Geol, São Paulo, Brasil.

*Eduardo P. Tonni*, Un La Plata, Argentina.

*Sergio F. Vizcaíno*, Un La Plata, Argentina.

### **GEOGRAFÍA**

*Rodolfo Bertonecello*, Un Buenos Aires, Argentina

*Ana García de Fuentes*, CINVESTAD, Mérida, México

*María Laura Silveira*, Un São Paulo, Brasil.

### **CIENCIAS DEL MAR**

*Bernard Breton*, Inra, Rennes, Francia.

*Florence Le Gac*, Inra, Rennes, Francia.

*Gustavo Somoza*, Inra, Rennes, Francia.

### **CIN-RADIOFARMACIA**

*Marco Chinol*, Instituto Oncológico Europeo, Milano, Italia

*José Crudo*, Comisión Nacional de Energía Atómica, Argentina

*E.K.J. Pauwels*, Leiden Un Medical Center, Holanda.

*Mick W. Welling*, Leiden Un Medical Center, Holanda

# LICENCIADOS Y POSTGRADUADOS

*LAS NÓMINAS QUE SIGUEN, ACTUALIZAN LA LISTA DE PERSONAS QUE HAN RECIBIDO sus títulos de Licenciatura y Postgrado 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; como de costumbre, 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 2001 inclusive, se detalla en los cuadros de la página 124.*

*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 los años '60; c) las Licenciaturas en Geología y en Ciencias Meteorológicas fueron creadas en 1978; 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 empezaron en 1988, salvo el Doctorado en Física que fue aprobado en 1997; h) las Maestrías en Ciencias Ambientales y en Biotecnología abrieron sus primeras inscripciones en 1997 y 1998 respectivamente.*

*Vale advertir que 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. Cuando realicen el trámite aparecerán incluidos en las nóminas parciales de los próximos Anuarios (con la posibilidad de hacer variar, en ese caso, la estadística general del año en que hayan terminado sus estudios).*

## LICENCIADO EN BIOQUÍMICA

Albores Malán, Silvana Victoria (2002)

Alonso Durán, Mariana (2001)

Alvite Gaye, Gabriela (2001)

Berriel Díaz, Verónica Andrea (2001)

Boiani Santurio, Mariana (2001)

Brugnini Osimani, Andrefina (2001)

Buenaventura Viñoles, María Noel (2002)

Cancela Schabiague, Martín Pablo (2001)

Dans Puigrós, Pablo Daniel (2001)

Detomasi Márquez, Carina Susana (2001)

Díaz Dellavalle, Paola Alexandra (2001)

Echeverry López, Carolina (1998)

Facal Yaniero, María Luján (2001)

Lalanne Lemos, Ana Inés (2001)

Lima Silva, Viviana Valeria (2001)

Maggioli Cuinat, Gabriela Beatriz (2001)

Moller Rodríguez, Matías Nicolás (2001)

Pan De la Guerra, Dinorah (2001)

Ramos Centena de Alencastro, Ana Daniela (2001)

Reyes Martínez, Carina Andrea (2001)

Rodríguez Hourcade, María Marcela (2001)

Rodríguez Mondino, Verónica (2002)

Sánchez Martins, Viviana Inés (2001)

Schreiber Fantín, María Fernanda (2001)

Soñora Ramírez, Sandra Gisele (2001)

Torres Geninazza, Gabriela Elena (2001)

Vaz Jauri, Patricia (2001)

Veiga Lamaison, Lucía (2001)

Vítola Ferriz, Giannina (2001)

## **MAGISTER EN BIOTECNOLOGÍA**

Alonso Urquiola, María Cecilia (2001)  
Echeverry López, Carolina (2001)

Wlasiuk Battagliotti, Gabriela (2001)

## **MAGISTER EN CIENCIAS AMBIENTALES**

Achkar Borrás, Marcel Elías (2000)  
Acosta Cassinelli, Patricia Nylda (2001)

Crosara Benelli, Alicia (2001)  
Marchand Abal, Nicolás (2002)

## **LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Borthagaray Peradotto, Ana Inés (2002)  
Capnikas Nemirovsky, Marien (1999)  
Celentano Campodónico, Eleonora (1999)  
Coirolo Del Río, Natalia Cristina (2001)  
Da Rosa Faravelli, Inés (2001)  
Fabrica Barrios, Carlos Gabriel (2001)  
García Gabarrot, Gabriela Noemí (2001)  
Geymonat Schaffner, Giancarlo (2001)  
Graña Alfonso, Martín (2001)  
Gutiérrez De los Santos, Nicolás Luis (2001)  
Hein Peri, Valeria (2001)  
Iglesias Frizzera, Carlos (2001)  
Loinaz Ramos, Isabel (2001)

Lorenzo Restano, Nora Beatriz (2001)  
McGregor Armas, Ronald James (2001)  
Molina Espinosa, Gloria Bethy (2001)  
Molinari Berrutti, Sylvia Amelia (2000)  
Nogueira Borde, Javier (2000)  
Perdomo Pereira, Guillermo (2001)  
Pereira Arboleya, Mariana (2001)  
Quirici Valadán, Rosina Verónica (2001)  
Reali Arcos, Cecilia (2001)  
Sirok Esteve, Alfredo (2001)  
Soñora Muñiz, Cecilia Beatriz (1999)  
Sosa López, Jimena (2001)  
Soutullo Bugallo, Álvaro Roberto (2001)

## **MAGISTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Britos Cavagnaro, Leticia Cristina (2000)  
Curti Ferri, Sebastián (2000)  
Delgado Gargiulo, Estela (2001)  
De Sierra Brandon, María José (2001)  
Duhagón Serrat, María Ana (2000)  
Fernicola Perna, Juan Carlos (2001)  
Lázaro Olaizola, María Laura (2001)  
Moizo Marrubio, Paul Enrique (2001)

Paradiso Giles, María de las Mercedes (2000)  
Pereyra Radío, Liber Ariel (2001)  
Piñeyro Trezza, María Dolores (2001)  
Poggio Favotto, Rossana Carolina (2000)  
Quintana Aramburu, Laura Andrea (2001)  
Texeira González, Marcos Alexis (2001)  
Villar Arias, Silvia Mónica (2000)

## **DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Amestoy Rosso, Fernando José (2001)  
Kun González, Alejandra (2002)  
Martínez López, Wilner (2001)  
Morales Rodríguez, Francisco Ruben (2001)

Pomi Brea, Andrés Javier (2002)  
Scorza Arlo, María Cecilia (2002)  
Souza Antognazza, José María (2001)

## **LICENCIADO EN FÍSICA**

Benech Gulla, Nicolás (2001)  
Blanco Pereyra, Rudemar Ernesto (2000)

Sturzenegger Velasco, Juan Carlos (2001)  
Vieitez Hornos, María Ofelia (2001)

## **MAGISTER EN FÍSICA**

Aulet Ruiz, Alina Beatriz (2001)

Sánchez Saldías, Andrea Leticia (2001)

## **LICENCIADO EN GEOLOGÍA**

Ogando Sosa, Nelson Rafael (2001)

## **LICENCIADO EN MATEMÁTICA**

Biberberg Wainer, Leonel Sergio (2001)  
Moller Clara, Nelson (2002)

Pereira López, Mariana (2001)

## **LICENCIADO EN MATEMÁTICA - ORIENTACIÓN ESTADÍSTICA**

Cuitiño Bosio, Eduardo (2001)

## **LICENCIADO EN OCEANOGRAFÍA BIOLÓGICA**

Bellagamba Peirano, Miguel Ángel (2001)

Taddeo Ibarra, Daniela Renée (2001)

## 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 de Ciencias de la ex-FHC. Por razones de espacio, las cuatro primeras columnas de Licenciados agrupan 10 años cada una.

Licenciatura	1956 a 1965		1966 a 1975		1976 a 1985		1986 a 1995		1996	1997	1998	1999	2000	2001	Total
Astronomía		3	2	7	1	1									15
Bioquímica				4	8	11	24	16	19	28					110
Ciencias Biológicas	9	62	142	294	46	19	34	28	20	28					682
Cs. Físico-Mat. opción Física			2	1											3
Cs. Fis.-Mat. op. Matemática			1	1											1
Ciencias Meteorológicas			1	1					2						4
Física		8	5	23	2	5	6	2	2	3					56
Geografía		2	14	7	2	2	1	1							29
Geología			21	23	8	3	4	1	1	1					61
Matemática	1		2	34	1	3	2	3	4	2					52
Matemática orient. Estadística					1	1			1	1					4
Oceanografía Biológica			53	77		1		1	1	2					135
Química	2														2
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>75</b>	<b>243</b>	<b>471</b>	<b>67</b>	<b>46</b>	<b>73</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>65</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>1154</b>

Postgrados	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Total
	Magister en Biotecnología													3
Magister en Ciencias Ambientales												1	2	3
Magister en Ciencias Biológicas		9	17	31	16	20	17	8	11	26	20	15	9	199
Magister en Física		2	2		1	2	5	3	1			3	2	21
Magister en Matemática		5	1		2		2			2		2		14
Doctorado en Ciencias Biológicas	4	3	3	1	5	3	10	8	10	11	8	7	4	77
Doctorado en Física												2		2
Doctorado en Matemática				1		1					1	2		5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>324</b>

# ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS DE APOYO

---

## DIVISIÓN SECRETARÍA

Directora de División: Noemí Scaroni (secretaria de la FC)  
Administrativa: Cecilia García

SECCIÓN PERSONAL: Eduardo Caballero (jefe)  
Gabriela Bonino (jefe) Fabiana Altezor

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.

REGULADORA DE TRÁMITE: Carmen Varó (jefe)

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 SECRETARÍA

Directora de Departamento: Ofelia Merklen

SECCIÓN CONSEJO: Nora Silva (jefe) Analía Lima (becaria)

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).

SECCIÓN CONCURSOS: Lina Capelli (jefe)

Funciones: Asistencia administrativa en lo relativo a concursos y llamados a aspirantes para la provisión de los cargos docentes y becas en la Facultad.

SECCIÓN 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.

## BIBLIOTECA Y CENTRO DE DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA

Directora:	Estela Roel	
SECCIÓN PRÉSTAMO:	Silvana Velázquez (encargada)	Ana Laura Boretto
	Javier Echenagusía	Jorge Ribeiro
	Casilda Rocha	
SECCIÓN SELECCIÓN Y ADQUISICIONES:	Carolina Gammarano (jefe)	Gabriela Cabrera
SECCIÓN PROCESOS TÉCNICOS:	Cecilia Faget (encargada)	Rosa Branca
	Rosana Perciante	Patricia Petroccelli
SECCIÓN REFERENCIA:	Graciela Olazábal (jefe)	Silvia Rodríguez
RED INFORMÁTICA:	Arturo González (Gdo. 2)	
FOTOCOPIAS:	Becarios estudiantes de FC	
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 UR. 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.

Correo electrónico: [bcien@fcien.edu.uy](mailto:bcien@fcien.edu.uy)

Página web: <http://www.bib.fcien.edu.uy/>

## DEPARTAMENTO DE BEDELÍA

Directora:	Ilda Bernardo	
Integrantes:	Sandra Álvarez	Laura Cabezas
	Daniel Calcagno	

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.

## DEPARTAMENTO DE COMPRAS

Directora:	Brenda Panizza	
SECCIÓN PROVEEDURÍA:	Roberto Mariño (jefe)	
Apoyo administrativo:	Mauricio González	

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; hacer cuadros comparativos de ofertas; atender comisiones de adjudicación; hacer órdenes de compra y tramitar facturas; informar los gastos de los servicios; etc.

## DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA

Director-Contador:	Gabriela Rossa	
SECCION TESORERÍA:	Patricia Andere (jefe)	Valerie Cayssials (becaria)
SECCIÓN LIQUIDACIONES:	Vivián Iramounho (jefe)	Rafael Díaz
SECCIÓN GASTOS:	Arturo Sánchez (jefe)	Patricia Latorre
SECCIÓN REGISTRACIÓN:	Rosana Maya (jefe)	
SECCIÓN RENDICIÓN, INVENTARIO:	Coral Reboledo (jefe)	Geraldine Schlapp (becaria)



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. Las partidas presupuestales involucran al presupuesto básico de Facultad y los trasposos de crédito transferidos de las Comisiones Sectoriales Centrales de la Universidad, así como de otras Unidades Ejecutoras de la Universidad.

#### UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS

Supervisión: Cra. Gabriela Rossa  
Integrantes: Lina Cappelli Vivián Iramounho Arturo Sánchez

Funciones: 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. Sus integrantes acceden al cargo por llamado a aspiraciones; los salarios de la Unidad se financian con recursos extrapresupuestales.

#### INTENDENCIA

Encargado:	Gustavo Ayala	Mirta Píriz
RECEPCIÓN	Beatriz Cámara	Jorge Baldovino
VIGILANCIA:	René Amorín (jefe)	Javier Cejas
	Gustavo Carballeira (contrato)	Walter Debenedetti
	Héctor Da Silva	Gustavo Lima
	Pablo Filippini (contrato)	Carlos Tejera
	Winston Rodríguez	
	Julio Torres	
LOCOMOCIÓN:	Luis Anchorena	Luis Lechini
	Clemente Olivera	
TALLER:	Gabriel Alfonso (encargado)	
	José Mujica	Gerardo Román
	Ricardo Sainz	

#### OFICINA DE RELACIONES INTERNACIONALES Y COOPERACIÓN

Becario administrativo: Agustín Soto

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.

#### DIVISIÓN RELACIONES Y ACTIVIDADES CULTURALES

Director de División: Luis Elbert  
Asistente: Gabriel Santoro (jefe)

Funciones: Información interna y externa sobre actividades de la Facultad. Relaciones con los medios de difusión. Organización de actos culturales, coloquios, seminarios. Publicaciones [en el año 2001 ha editado, además del *Anuario* correspondiente (144pp.), *Clave para la determinación de los Reptiles del Uruguay* de Melitta Meneghel, Santiago Carreira y

Federico Achaval (60pp.); asimismo completó el trabajo editorial del libro *Organismos genéticamente modificados – Reflexiones desde el Sur* de Mónica Marín, Julio Battistoni, Carlos Sanguinetti y Mario Señorale (editores) publicado por D.I.R.A.C y Ediciones Trilce (160pp.), la edición de texto y procesamiento gráfico del libro *Virus al acecho* de Juan Arbiza y José C. Russi (para publicar en la Colección Ciencia de Hoy y de Aquí; ver págs. 66-67) y la edición preliminar de *Electroquímica fundamental – Ejercicios y problemas resueltos* de Fernando Zinola y María Fernanda Cerdá (que D.I.R.A.C publicará en 2002); también editó el folleto *Eugenio Prodanov (1927-2000)* (22pp.) para el acto de homenaje a este Profesor Emérito de la FC a un año de su fallecimiento.]  
Correo electrónico: dirac@fcien.edu.uy

## MICROSCOPIA Y MEDIOS AUDIOVISUALES

### **Personal docente:**

*Profesor Adjunto (Gdo.3):* Jorge Tróccoli  
*Asistente (Gdo. 2):* Alberto Pérez  
*Ayudante (Gdo. 1):* Guillermo Perdomo  
*Becaria de apoyo:* M<sup>a</sup> Fernanda Ferraro

**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.

## SALA DE INFORMÁTICA

### **Personal docente:**

*Asistente (Gdo. 2):* Carlos Barros  
*Ayudante (Gdo. 1):* Carlos Bergero  
**Personal administrativo:** Lucía Pérez

**Funciones:** Pone al servicio de los estudiantes varios computadores personales para sus necesidades curriculares (procesamiento de textos, planillas electrónicas, análisis numérico, acceso a servicios de Internet, etc.) bajo la supervisión del personal docente. Ofrece casilla de correo electrónico a estudiantes, y posibilidad de publicar información en Internet. Coordina con las diversas secciones docentes, la realización de cursos sobre prácticas computacionales. Administra la Red General de la Facultad, la Red del Centro de Documentación Científica y Biblioteca, los servicios en Internet (e-mail, servidor FTP, páginas Web), gestiona el software de la red, hace mantenimiento de equipos, apoya a usuarios y asesora técnicamente sobre hardware, software y conectividad. Realiza cursos de capacitación sobre áreas específicas de informática, a estudiantes, docentes y servicios de la Facultad.

# APÉNDICE

---

## ACUERDO SOBRE BIOQUÍMICA

*EN DICIEMBRE DE 1999 EL CDC APROBÓ LA NUEVA CARRERA DE BIOQUÍMICA CLÍNICA de la Facultad de Química, con un plan curricular de cinco años. Dentro de la FC los egresados y muchos estudiantes de la Licenciatura en Bioquímica, y algunos Consejeros, consideraron que aquella Carrera tenía muchos puntos de contacto con esta Licenciatura, lo que podría perjudicar las posibilidades de trabajo y ejercicio profesional de nuestros egresados: mientras la FQuím ya es reconocida legalmente por los organismos estatales de control fiscal, laboral y de seguridad social como expedidora de títulos profesionales, la FC no lo es todavía. Por otra parte, se consideró como altamente conveniente no duplicar esfuerzos docentes, mediante la coordinación y complementación entre ambos servicios para propuestas curriculares que, como éstas, tienen un importante solapamiento. La situación dio lugar a numerosas discusiones, y muy particularmente a un Foro que convocó a los tres órdenes de las dos Facultades. Tras resolverse la reconsideración del tema de la nueva Carrera, finalmente el 21 de febrero del 2000 la FQuím y la FC llegaron a un acuerdo. El CDC lo aprobó el 22 de febrero, y resolvió anexarle las puntualizaciones hechas en esa sesión por el Dr. Ricardo Ehrlich en nombre de la FC. Ambos textos se transcriben a continuación.*

### 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.

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 DEL CONSEJERO DR. EHRlich:

- 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.

# SIGLAS Y ABREVIATURAS

---

AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional
Agr	Agronomía, Agrónomo
ALFA	Red América Latina de Formación Académica
ANCAP	Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland
Astr	Astronomía
ANEP	Administración Nacional de Educación Pública
ARPEL	Asistencia Recíproca Petrolera Estatal Latinoamericana
Astron	Astronomía
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
Biol	Biología
Bioq	Bioquímica
Br	Bachiller
BSc	Bachelor en Ciencias
CBiol	Ciencias Biológicas
CCD	Comisión Coordinadora Docente
CDC	Consejo Directivo Central de la Universidad de la República
CGeogr	Ciencias Geográficas
CIAT	Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico, Hospital de Clínicas
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 Investigaciones Científicas y Técnicas, MEC
CSIC	Comisión Sectorial de Investigación Científica de la UR
DAAD	Servicio Alemán de Intercambio Académico
DEA	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	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	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
Fís	Física
FMed	Facultad de Medicina
GEF	Global Environmental Facility (Recurso Global para el Medio Ambiente)
Geogr	Geografía
Geol	Geología
HC	Hospital de Clínicas
Hist Nat	Historia Natural

id, idem	igual al anterior
IFS (FIS)	International Foundation for Science (Fundación Internacional para la Ciencia) de Suecia
IGCP	Programa Internacional de Correlación Geológica
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
J	Journal
JICA	Japanese International Cooperation Agency (Agencia Japonesa de Cooperación Internacional)
Lab	Laboratorio
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
ORCYT	Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe
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
SAREC	Swedish Agency for Research Cooperation with Developing Countries (Agencia Sueca para la Cooperación Científica con Países en Desarrollo)
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
UD	Unidad en Desarrollo
UdelaR, UR	Universidad de la República (Uruguay)
Un	Universidad
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 Matajojo - Montevideo 11400 - Uruguay

Fax:

(598-2) 525.86.17

Correo electrónico general:

postmaster@fcien.edu.uy

### Mesa Central

525.86.18 al 23

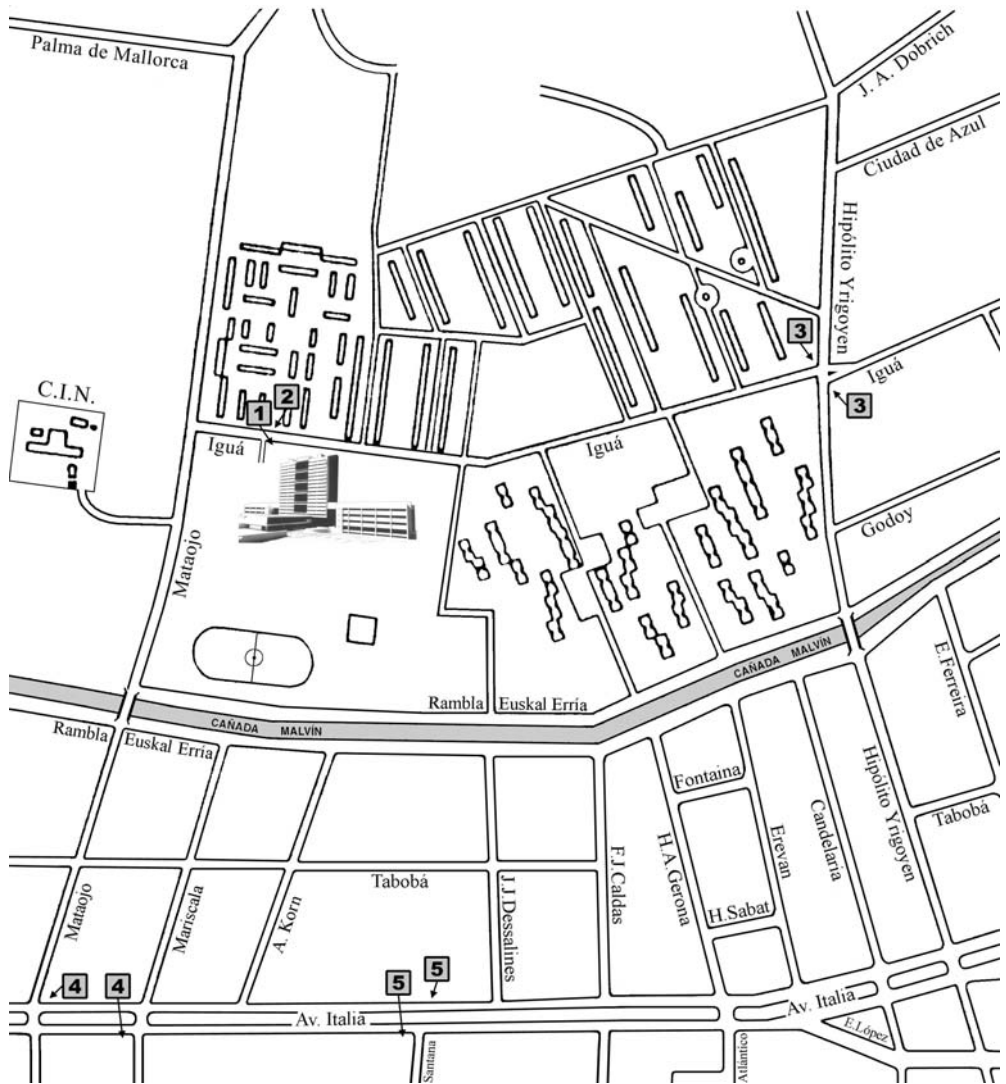
	<i>Internos de Mesa Central</i>	<i>Directos</i>
Arquitectura		525.09.42
Asistentes Académicos	122	525.03.78
Bedelía	101	525.19.58
Centro de Documentación Científica y Biblioteca	222	
Hemeroteca	215	
Préstamo		525.08.12
Fax		525.22.35
Compras	125	525.16.35
Concursos	124	525.23.07
Consejo	121	525.23.07
Contaduría	113	525.05.16
Decanato	110	
Intendencia	103	525.21.44
Microscopía	137	525.08.99
Personal	114	525.12.24
Publicaciones y Difusión (DIRAC)	126	525.17.11
Reguladora de Trámites	102	
Sala de Informática	132	525.05.39
Secretaría Administrativa	123	525.19.23
Taller		525.09.01

<b>Centro de Investigaciones Nucleares (CIN)</b>		525.09.01
(Mataojo entre Iguá y Rambla Euskal Erría)		525.08.00
Fax		525.08.95
<b>Centro de Matemática</b>	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	
<b>Instituto de Biología</b>	130	525.86.31 y 33
Fax		525.86.32
e-mail	sbiologia@fcien.edu.uy	
Sección Biofísica	139	
Sección Biología Celular	144 y 145	
Laboratorio 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	138	
Laboratorio (en FIng)		712.06.26
Sección Oceanología	150 y 151	
Sección Virología	140	
Sección Zoología Invertebrados	147	
Sección Zoología Vertebrados	149	
<b>Instituto de Física</b>	313	525.86.24 a 26
		525.24.76
Fax		525.05.80
Dpto. de Astronomía		525.86.24
Unidad de Meteorología	306	
Página <i>web</i> :	http://heavy.fisica.edu.uy/meteorologia	
<b>Instituto de Geología y Paleontología (INGEPA)</b>		525.26.46
Fax		525.12.72
Dpto. de Geología	163, 164 y 172	
Dpto. de Paleontología	170	
Laboratorio	174	
<b>Instituto de Química Biológica</b>	213 y 214	525.07.49
Electroquímica	216	
Química Teórica y Computacional	202	525.21.86



<b>Departamento de Geografía</b>	173	525.15.52
<b>Unidad de Ciencia y Desarrollo</b>		525.20.51
<b>UNCIEP</b>	160, 162 y 165	525.86.28
Fax		525.86.16
<b>UNDECIMAR</b>	174	
<b>Núcleo Servicios de Alta Tecnología (N-SAT)</b>		
Microscopía electrónica de barrido	217	
Microscopía electrónica de transmisión	218 y 195	
Centro Técnico de Análisis Genéticos	145	
Análisis de materiales	336	
Datación con TL/OSL		525.86.28
<b>Centro de Estudiantes de Ciencias (C-100)</b>	133	
<b>Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable”</b>		487.16.16
(Avda. Italia 3318 - Montevideo 11600)		487.55.33
Fax		487.55.48
<b>PEDECIBA - Oficinas Centrales</b>		408.46.03
(Eduardo Acevedo 1139 - Montevideo 11200)		408.83.05
Fax		408.83.00
PEDECIBA - Biología	131	525.86.30
Fax		525.86.29
PEDECIBA - Física	315	525.19.79
PEDECIBA - Matemática	181	525.25.22





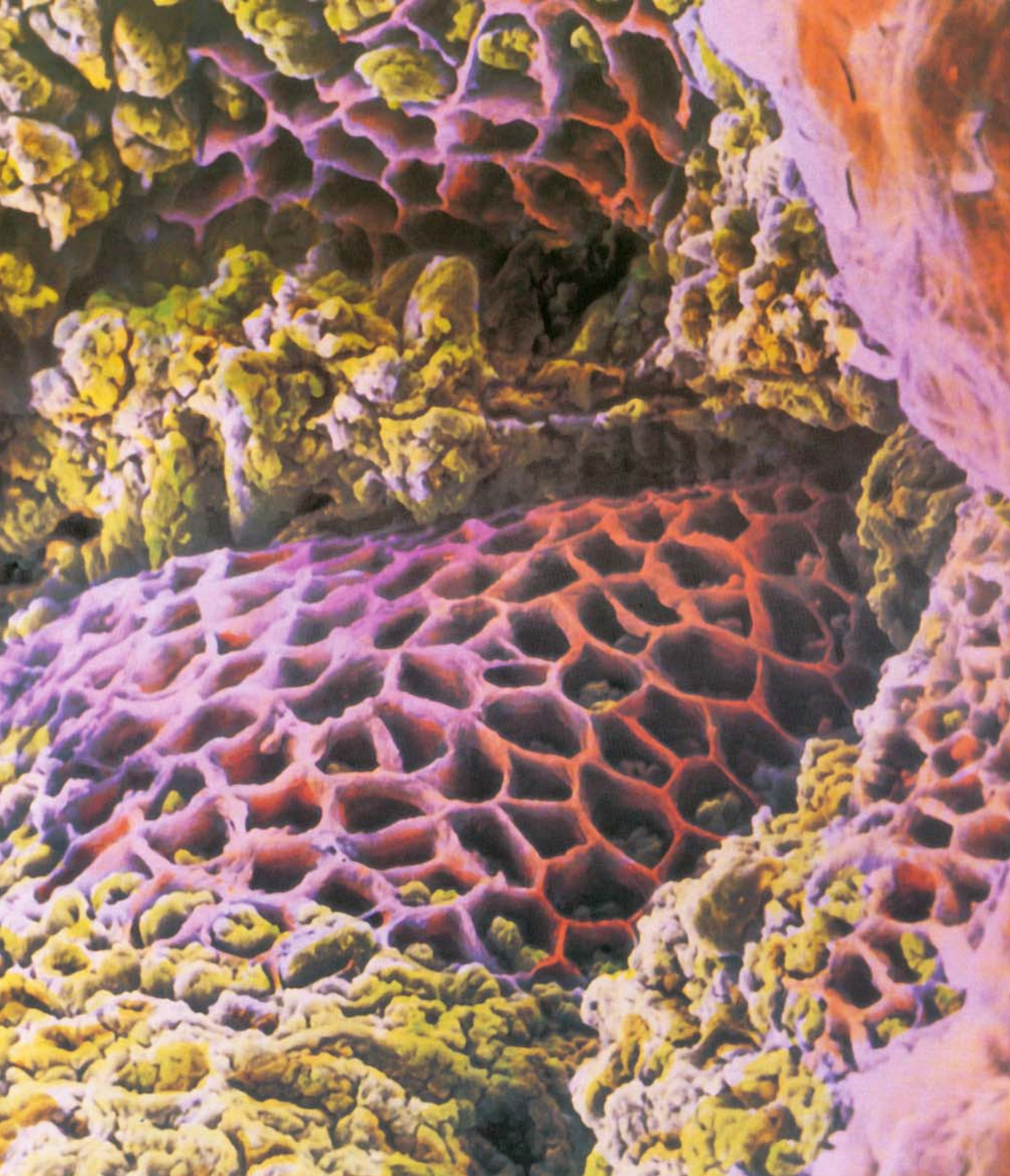
**1** 113 hacia Malvín  
370 hacia Portones  
407 hacia el Centro

**2** 113 hacia el Centro  
370 hacia el Cerro  
407 hacia Portones

**3** 21 - 111 - 402  
427 (terminal) - D9

**4** 21 - 64 - 107 - 108  
114 - 407

**5** 21 - 64 - 107 - 108 - 114  
407 - D9 - Interdepartamentales



Facultad de Ciencias  
*Universidad de la República*