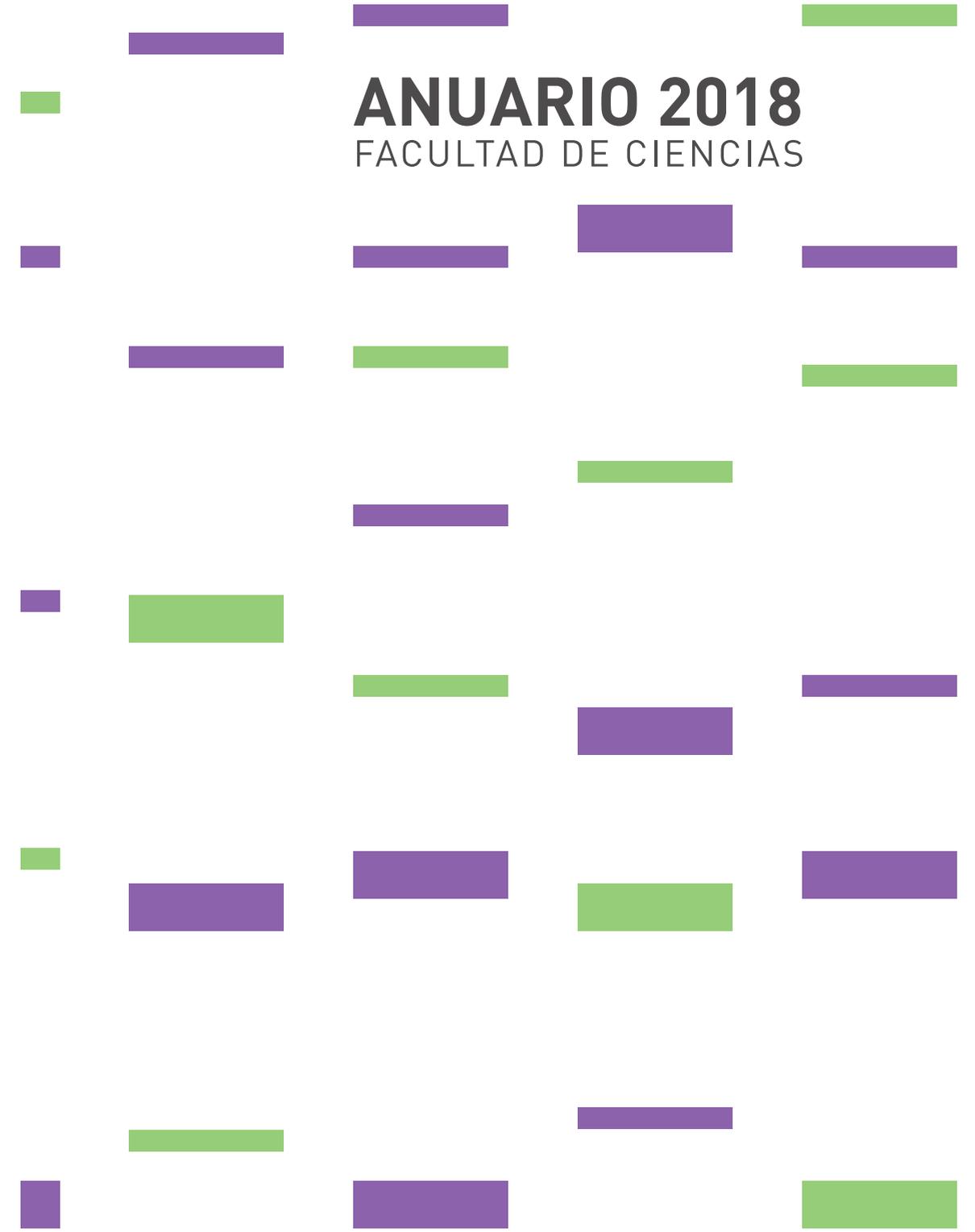
The background of the page is black and features a pattern of horizontal bars in two colors: purple and green. These bars are scattered across the page, with some appearing as thin lines and others as thicker, more prominent rectangles. The bars are arranged in a somewhat irregular, grid-like fashion, creating a textured, abstract effect.

ANUARIO 2018

FACULTAD DE CIENCIAS



ANUARIO 2018

FACULTAD DE CIENCIAS



ÍNDICE

Prólogo	04	Extensión y actividades en el medio	120
Gobierno de la Facultad de Ciencias	06	Programa de visitas	128
Enseñanza	08	Presupuesto	130
Oferta Académica	10	Extrapresupuesto	132
Estructura académica e investigación	20	Administración y servicios de apoyo	134
Instituto de Biología	23	Funcionarios no docentes	136
Instituto de Ciencias Geológicas	39	Celebraciones	149
Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales	45	Datos de contacto	157
Instituto de Física	55	Direcciones y teléfonos	158
Centro de Investigaciones Nucleares	63	Mapa del edificio	164
Centro de Matemática	69	Transporte	166
Instituto de Química Biológica	75		
Departamento de Geografía	83		
Unidad de Ciencia y Desarrollo	87		
Unidades dependientes del Decanato	90		
Investigaciones destacadas	99		
Publicaciones	103		
Premios y reconocimientos	104		
In memoriam	108		
Convenios	112		

EDICIÓN: Gabriel Santoro

RECOPIACIÓN Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN: Gabriel Santoro, Cecilia Faget y Javier Echenagusía

DISEÑO: Laura Nozar

PUBLICADO POR: DIRAC - Facultad de Ciencias - Udelar

Iguá 4225 esq. Mataojo - Montevideo 11400 - Uruguay

Tel.: (+598) 2525 1711 - E-mail: dirac@fcien.edu.uy

Facultad de Ciencias: Iguá 4225 esq. Mataojo - Montevideo 11400 - Uruguay

Tels.: (+598) 2525 8618 al 23 - Fax: (+598) 2525 8617

ISSN: 1510.2211

La información contenida en este Anuario se puede ampliar en www.fcien.edu.uy

PRÓLOGO

Como ya es habitual en nuestra casa de estudios, la Facultad de Ciencias presenta una nueva edición del *Anuario* que abarca el período 2017-2018. A través de esta recopilación buscamos informar a la sociedad sobre las actividades que se llevan a cabo en nuestra institución. Esperamos que constituya una herramienta de interacción que facilite el acercamiento y la colaboración con diversos sectores de nuestra sociedad, siendo al mismo tiempo un instrumento de trabajo interno, de información y vinculación de estudiantes, docentes, funcionarios y egresados.

En el *Anuario* se describe la oferta académica de grado y posgrado, la estructura académica de la Facultad, así como la producción científica y técnica generada en este período. Además, se resaltan actividades, logros y aspectos relevantes de la vida institucional, y se rinde cuenta de la distribución presupuestal y los ingresos extrapresupuestales.

Mi decanato se inicia en octubre de 2018, por lo cual los méritos en la conducción de la Facultad en el período al que refiere esta edición corresponden a los últimos dos años del decanato del Prof. Juan Cristina. Fue un período muy fructífero, cuyo interesante balance puede encontrarse en la publicación *Memorias de los logros compartidos: El*

decanato de la Facultad de Ciencias 2010-2018 (DIRAC, 2018) que él mismo escribió.

Este período de decanato dará continuidad a iniciativas que han sido importantes para nuestra casa de estudios, impulsando al mismo tiempo otras dirigidas a enfrentar nuevos desafíos y necesidades institucionales. Ello se manifiesta a través del documento que presentamos *Hacia los 30 años de la Facultad de Ciencias*, con el que buscamos promover una reflexión para definir el plan de trabajo de los próximos cuatro años, pero levantando la mira, pensando en los próximos 20.

La década anterior se caracterizó por enormes avances científicos y técnicos en todas las áreas del conocimiento, que rápidamente repercutieron en nuevas formas de producción agropecuaria, en la industria y en la medicina. Pero también se profundizaron problemáticas medioambientales que plantean enormes desafíos. La pérdida de la calidad del agua y el aire, el calentamiento global, la extensión geográfica de las enfermedades emergentes, entre otros, requerirán especial atención y el aporte desde la academia será fundamental para comprender y afrontar los fenómenos asociados a ello.

A nivel de la sociedad, se está en los albores de un nuevo escenario laboral en el que muchas actividades desaparecerán o sus formas cambiarán drásticamente. Esto deberá ser considerado en la educación del futuro en todos los niveles de formación. Nuestra institución seguramente podrá hacer aportes y mostrar enfoques diversos y relevantes para entender y acoplarse a estos procesos.

Así, pensando en el futuro, nos preguntamos: ¿cuál es el rol que debe jugar la Facultad de Ciencias en la Universidad, en el sistema de educación pública, en el desarrollo del país?; ¿cuáles deberían ser los objetivos generales y específicos de un nuevo proyecto para nuestra Facultad para los próximos años?

Pensando en el futuro, debemos revisar y repensar la formación científica de los jóvenes y el acceso a la cultura científica de nuestra sociedad.

Entendemos que a través de la investigación científica de calidad, de la formación de los jóvenes y la inserción de los egresados, en la vinculación con el sector productivo, con empresas públicas y privadas, mediante la interacción con las otras instituciones de la educación pública y en la vinculación con el medio, nuestra Facultad puede y debe contribuir a resolver temas estratégicos para el desarrollo del país y el bienestar social.

Convocamos a todos a reflexionar sobre estos temas, a promover la discusión colectiva buscando elaborar algunas respuestas, poniendo el foco en la investigación, la enseñanza, los egresados, la extensión y el relacionamiento con el medio. ¡Los esperamos!

Dra. Mónica Marín

Decana



GOBIERNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

DECANATO

DECANA
Mónica Marín

SECRETARIA DE LA DECANA
Carolina Rodríguez Terzaghi

ASISTENTES ACADÉMICOS

Laura Almada, Manuel Astiazarán,
Javier Gorga y Marcos Nieves

SECRETARÍA DE ASISTENTES ACADÉMICOS

Victoria Sereno

SECRETARÍA DE CONVENIOS

Fiorella Batallés

CSIC

Andrea Piñeyro

PROGRAMA DE VISITAS

Lucía Farías

CONSEJO

DOCENTES TITULARES

Gabriela Casanova, Raúl Maneyro,
Fernando Pérez Miles, Daniel Conde y
Héctor Musto

ESTUDIANTES TITULARES

Agustina Echaider, Camila Fernández y
Avril Regueira

EGRESADOS TITULARES

Leticia Chao, Hugo Coitiño y
Ana Laura Mello

DOCENTES SUPLENTE

Beatriz Garat, María Leonor Thomson,
Marcelo Barreiro, José Carlos Guerrero,
Arturo Martí, Hugo Cerecetto,
Carlos Negreira, Elena Laura Coitiño,
Martín Sambarino y Gonzalo Tancredi

ESTUDIANTES SUPLENTE

Manuel Astiazarán, Clara Herrera,
Rodrigo Bottero, Juan Manuel Blanco,
Luca Borgarelli y Vittorio Puricelli

EGRESADOS SUPLENTE

Carlos Escande, Lucía Gerpe y
Marcos Nieves

ASAMBLEA DEL CLAUSTRO

DOCENTES TITULARES

Elena Laura Coitiño, José Carlos Guerrero,
Alejandra Kun, Lucía Calleros,
Adriana Delfraro, María del Carmen Viera,
Andrés Abella, Beatriz Goñi, Diego Vallés,
Natalia Ramos, María Carolina Villadóniga,
Mariana Pereyra, Carlos Márquez,
Daniella Agrati e Ismael Díaz

DOCENTES SUPLENTE

Rossana Muzio, Federico Quintans,
Gustavo Piñeiro, Aline da Fonseca,
Gabriela Alvite, Natalia Venturini,
Leticia Pérez, Anabel Fernández,
José Verocai, Gustavo Nagy,
Jorge Lemos, Ana Verdi,
Patricia González, Luis López Mársico,
Sandra Frabasile, Marcie Jiménez,
Ana Ramón, María José Arezo,
María Kandratavicius y Santiago Mirazo

ESTUDIANTES TITULARES

Avril Regueira, Luca Borgarelli,
Rodrigo Bottero, Juan Manuel Blanco,
Alan Placeres, Ludmila Villarreal,
Sofía di Conza, Agustina Echaider,
Faustina Vidal y Camila Cabrera

ESTUDIANTES SUPLENTE

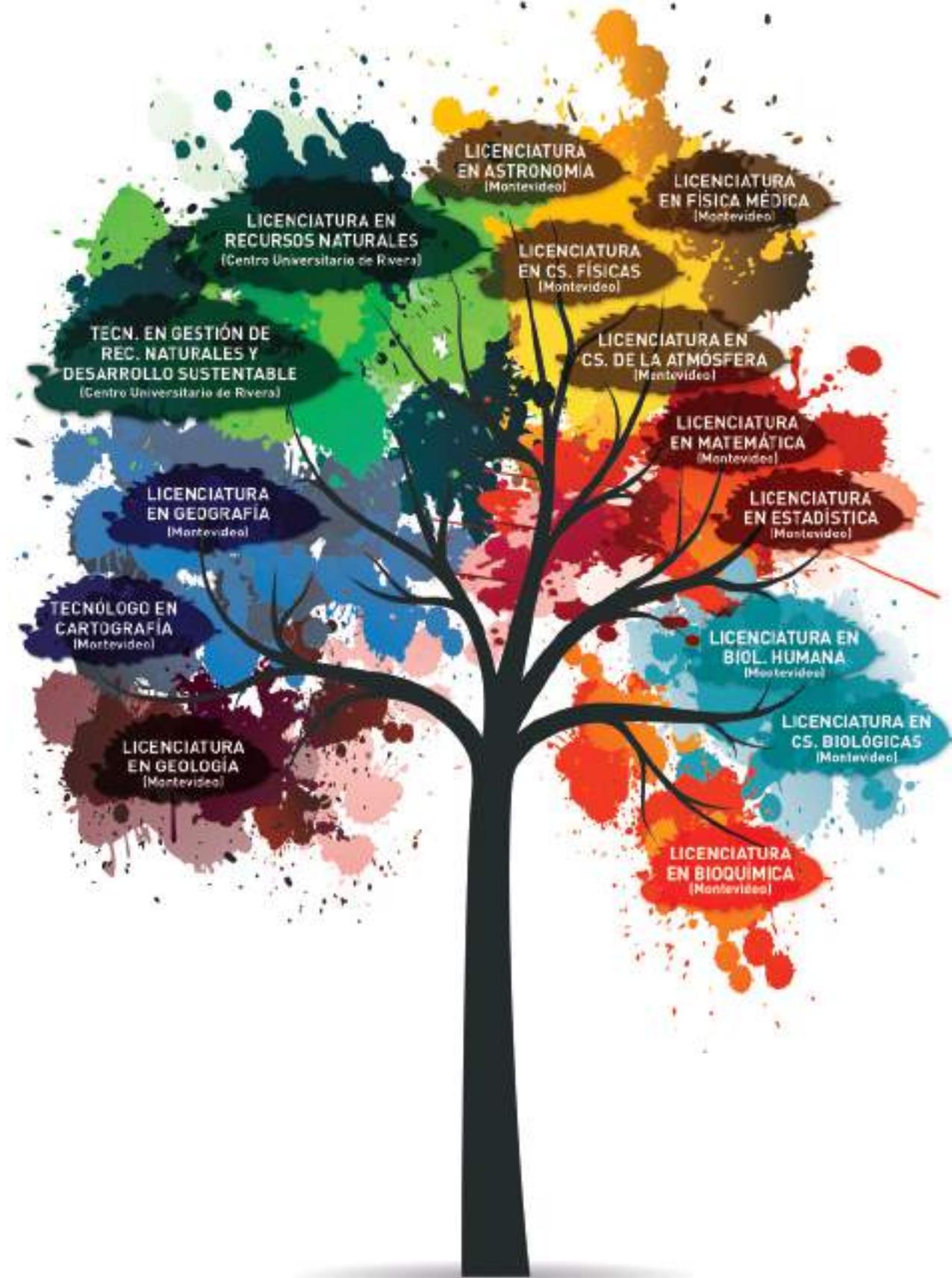
Manuel Silva, Valentina Otero,
Leonel Basualdo, Camila Fernández,
Cecilia Casco, Analía Morinico,
Florencia Guillén, Mariana Armental,
Sebastián Morales, Paula Fernández,
Damián Siré, Stefany Horta, Clara Herrera,
Leandro Bentancur y Mauricio Genta

EGRESADOS TITULARES

Lucía Bergós, Nicolás Frevenza,
Silvia Basso, Hugo Coitiño,
Claudia Simón, Vicente Ruiz,
María Nube Szephegyi, Martín Spósito,
Claudia Elizondo y Leandro Grille



ENSEÑANZA



OFERTA ACADÉMICA

CARRERAS DE GRADO

MONTEVIDEO

LICENCIATURA EN ASTRONOMÍA

► TÍTULO OTORGADO:

Licenciado en Astronomía

► DURACIÓN

4 años

► REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año.

Bachillerato Técnico de UTU.

Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática.

► PERFIL DEL ASTRÓNOMO

Su formación le permite analizar la estructura, formación y evolución de los objetos del Universo buscando hacerlo comprensible, lo cual implica conocer el comportamiento de la materia en condiciones que no existen en la Tierra.

► INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Industria de Punta: robótica, informática, aeronáutica, mecánica.

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA HUMANA

Carrera compartida con otras facultades.

► TÍTULO OTORGADO:

Licenciado en Biología Humana

► DURACIÓN

4 años

► REQUISITOS DE INGRESO

Primer año aprobado o egresado de cualquier carrera de la Udelar.

► PERFIL DEL BIÓLOGO HUMANO

Posee formación multidisciplinaria que abarca la biología, antropología, nutrición y medicina aplicadas a la salud humana.

Su perfil se destaca en el estudio de la genética, la reproducción y las enfermedades degenerativas o infecciosas, así como de los factores ambientales con impacto en la salud humana.

► INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Salud Humana: análisis clínicos, reproducción humana, nutrición, manejo de instrumental.

Industria Ligera: farmacéutica, agro-alimentaria, química, biotecnológica, microbiológica.

Control de Procesos Industriales: gestión de calidad.

LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA

► TÍTULO OTORGADO

Licenciado en Bioquímica

► DURACIÓN

4 años

► REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado Biológico o Científico. Profesorado del IPA en Biología.

► PERFIL DEL BIOQUÍMICO

Su formación abarca los aspectos físicos y químicos de los seres vivos, las estructuras que los componen y sus funciones e interacciones. Cuenta con amplio conocimiento en técnicas y protocolos de laboratorio, reacciones químicas, análisis de muestras y estudio bioinformático.

► INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Salud Humana: análisis clínicos, reproducción humana, nutrición, manejo de instrumental.

Salud Animal y Vegetal.

Industria Ligera: farmacéutica, agro-alimentaria, química, biotecnológica, microbiológica.

Control de Procesos Industriales: gestión de calidad, gestión de residuos.

LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

► TÍTULO OTORGADO

Licenciado en Ciencias Biológicas

► DURACIÓN

4 años

► REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado Biológico o Científico. Profesorado del IPA en Biología.

► PERFIL DEL BIÓLOGO

Su formación consiste en el conocimiento profundo de los seres vivos, desde aspectos moleculares hasta sus relaciones evolutivas y

con el medioambiente. Cuenta con formación en técnicas de laboratorio, bioinformática, modelación de sistemas biológicos y muestreo de campo.

► INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial: evaluación de impacto ambiental, restauración del medio natural, explotación racional de recursos naturales, forestales, agrícolas y marítimos.

Salud Humana: análisis clínicos, reproducción humana, nutrición, manejo de instrumental.

Salud Animal y Vegetal.

Industria Ligera: farmacéutica, agro-alimentaria, química, biotecnológica, microbiológica.

Control de Procesos Industriales: gestión de calidad, gestión de residuos.

LICENCIATURA EN CIENCIAS FÍSICAS

► TÍTULO OTORGADO

Licenciado en Ciencias Físicas

► DURACIÓN

4 años

► REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año.

Bachillerato Técnico de UTU.

Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática.

► PERFIL DEL FÍSICO

Su formación le permite diseñar e implementar modelos orientados a describir y comprender los elementos y procesos que forman parte de fenómenos naturales o desarrollos tecnológicos. Posee amplia formación en formalismos matemáticos.

▶ INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Industria de Punta: robótica, informática, aeronáutica, mecánica.

Control de Procesos Industriales: gestión de calidad, gestión de residuos.

Logística.

Estadísticas y Finanzas.

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA

Carrera compartida con otras facultades.

▶ TÍTULO OTORGADO

Licenciado en Ciencias de la Atmósfera

▶ DURACIÓN

4 años

▶ REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año.

Bachillerato Técnico de UTU.

Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática.

Egresado de la Escuela de Meteorología.

▶ PERFIL DEL CIENTÍFICO EN ATMÓSFERA

Su formación abarca los factores físicos que determinan los fenómenos climáticos a corto y largo plazo. Está capacitado para plantear y atender problemas en meteorología sinóptica, observación y predicción del tiempo, climatología, variabilidad climática y contaminación atmosférica.

▶ INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial: meteorología.

LICENCIATURA EN ESTADÍSTICA

Carrera compartida con otras facultades.

▶ TÍTULO OTORGADO

Licenciado en Estadística

▶ DURACIÓN

4 años

▶ REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado o Bachillerato Técnico de UTU con una Matemática en el último año.

▶ PERFIL DEL ESTADÍSTICO

El egresado es un especialista con buen conocimiento teórico de la Estadística que a su vez domina sus aplicaciones prácticas en el mundo real. Tiene suficientes conocimientos de Matemática, Modelos Probabilísticos y Teoría Estadística como para poder acceder al estudio de nuevos temas y nuevas aplicaciones que le demande el ejercicio profesional.

▶ INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Áreas económicas, sociales, actuariales, científicas y tecnológicas, así como otras que se incorporen en el futuro.

LICENCIATURA EN FÍSICA MÉDICA

Carrera compartida con otras facultades.

▶ TÍTULO OTORGADO

Licenciado en Física Médica

▶ DURACIÓN

4 años

▶ REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año.

Bachillerato Técnico de UTU.

Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática

▶ PERFIL DEL FÍSICO MÉDICO

Posee formación para aplicar los fundamentos físicos en técnicas de diagnóstico médico, estableciendo criterios de utilización

de agentes físicos en el área de la salud. Interviene en el diseño, uso y testeado de equipos que utilizan rayos X, ultrasonido, resonancia magnética, entre otros.

▶ INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Salud Humana: imágenes médicas, radioterapia, medicina nuclear, protección radiológica.

LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA

▶ TÍTULO OTORGADO

Licenciado en Geografía

▶ DURACIÓN

4 años

▶ REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado en todas las orientaciones.

Bachillerato Técnico de UTU.

Profesorado del IPA en Geografía.

▶ PERFIL DEL GEÓGRAFO

Su formación le permite diseñar y utilizar herramientas de gestión ambiental aplicadas a la conservación de la biodiversidad, al monitoreo de la expansión urbana en áreas metropolitanas y a las problemáticas socio-territoriales, así como la implementación de sistemas de información geográfica.

▶ INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial: evaluación de impacto ambiental, restauración del medio natural, explotación racional de recursos naturales, forestales, agrícolas y marítimos.

Logística.

LICENCIATURA EN GEOLOGÍA

▶ TÍTULO OTORGADO

Licenciado en Geología

▶ DURACIÓN

4 años

▶ REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado con Matemática, Física y Química en los últimos dos años.

Bachillerato Técnico de UTU.

▶ PERFIL DEL GEÓLOGO

Su formación le permite estudiar la estructura interna de la Tierra, incluyendo yacimientos minerales, aguas subterráneas y almacenamiento de hidrocarburos. Interviene en la explotación minera, planificación y desarrollo urbano, fundación de obras civiles, identificación de riesgos geológicos.

▶ INSERCIÓN LABORAL

Academia, Investigación y Enseñanza.

Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial: evaluación de impacto ambiental, explotación racional de recursos naturales.

Minería e Hidrología.

LICENCIATURA EN MATEMÁTICA

▶ TÍTULO OTORGADO

Licenciado en Matemática

▶ DURACIÓN

4 años

▶ REQUISITOS DE INGRESO

Bachillerato Diversificado o Bachillerato Técnico de UTU con una Matemática en el último año.

Tener aprobado un año o 90 créditos de alguna carrera de la Udelar o del Profesorado del IPA en Matemática, Física o Astronomía.

▶ PERFIL DEL MATEMÁTICO

Su formación está orientada a la identificación y planteo de problemas en lenguaje matemático para facilitar su análisis y solución.

Aborda problemas asociados a procesos de producción de bienes y servicios elaborando modelos a partir de situaciones reales o datos experimentales. Puede realizar análisis estadísticos o de riesgo.

► **INSERCIÓN LABORAL**

Academia, Investigación y Enseñanza.

Industria de Punta: robótica, informática, aeronáutica, mecánica.

Logística.

Estadísticas y Finanzas.

 **TECNÓLOGO EN CARTOGRAFÍA**

Carrera compartida con otras facultades.

► **TÍTULO OTORGADO**

Tecnólogo en Cartografía

► **DURACIÓN**

2 años

► **REQUISITOS DE INGRESO**

Bachillerato Diversificado o Tecnológico con una Matemática en el último año.

► **PERFIL DEL TECNÓLOGO EN CARTOGRAFÍA**

Está capacitado para resolver problemas cartográficos prácticos y participar activamente en la planificación y puesta en marcha de proyectos cartográficos, así como en la generación y dirección de emprendimientos dedicados a la obtención de productos cartográficos e incorporación y análisis de información digital, y en la operación y diseño de sistemas de información geográfica para resolver problemas espaciales.

► **INSERCIÓN LABORAL**

Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial.

Logística.

INTERIOR

 **LICENCIATURA EN RECURSOS NATURALES**
Centro Universitario de Rivera (CUR)

► **TÍTULO OTORGADO**

Licenciado en Recursos Naturales

► **DURACIÓN**

4 años

► **REQUISITOS DE INGRESO**

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

► **PERFIL DEL EGRESADO**

Posee una sólida formación en el manejo sustentable de los servicios que aportan los ecosistemas para el desarrollo de las sociedades, como la producción de alimentos, materiales de construcción o medicinas. Su formación aborda aspectos relacionados a la estructura y funcionamiento de los sistemas ambientales.

► **INSERCIÓN LABORAL**

Academia, Investigación y Enseñanza.

Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial:

evaluación de impacto ambiental, restauración del medio natural, meteorología, explotación racional de recursos naturales, forestales, agrícolas y marítimos.

 **TECNICATURA EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE**

Centro Universitario de Rivera (CUR)

► **TÍTULO OTORGADO**

Técnico en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable

► **DURACIÓN**

2 ½ años

► **REQUISITOS DE INGRESO**

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

► **PERFIL DEL EGRESADO**

Está capacitado para desempeñarse en empresas públicas o privadas integrando equipos de trabajo junto a profesionales provenientes de diversas disciplinas. Es capaz de articular al sector productivo con las comunidades locales, así como participar en la elaboración e implementación de planes de desarrollo y manejo de recursos naturales.

► **INSERCIÓN LABORAL**

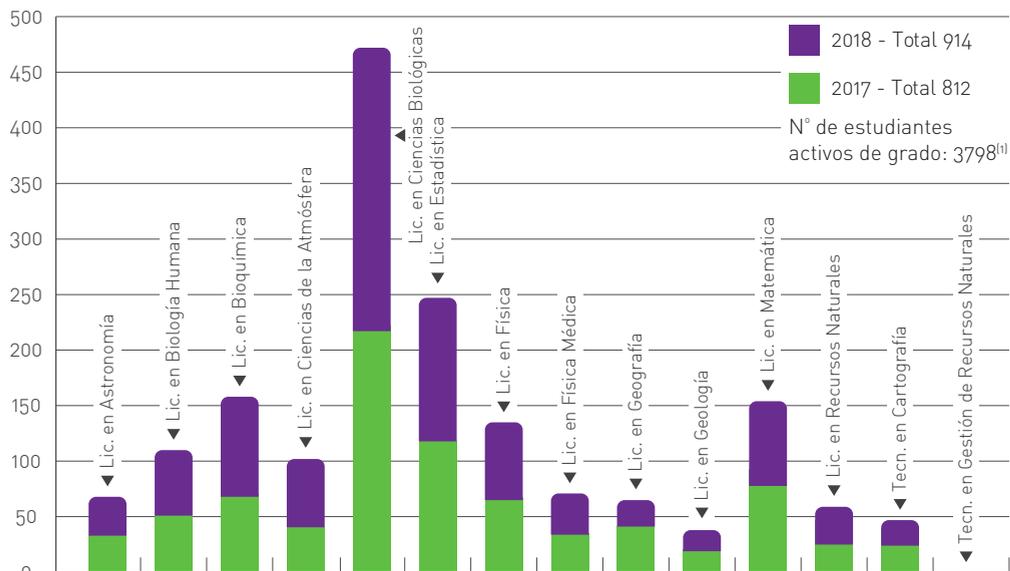
Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial:

evaluación de impacto ambiental, restauración del medio natural, meteorología, explotación racional de recursos naturales, forestales, agrícolas y marítimos.

La Facultad de Ciencias es servicio de referencia académico de la Licenciatura en Gestión Ambiental y de la carrera de Tecnólogo Minero (ambas administradas y dictadas en el CURE) y de los Ciclos Iniciales Optativos en Matemática (Regional Norte), Biología/Bioquímica (Regional Norte) y Área Científico-Tecnológica (Regional Norte y CURE).

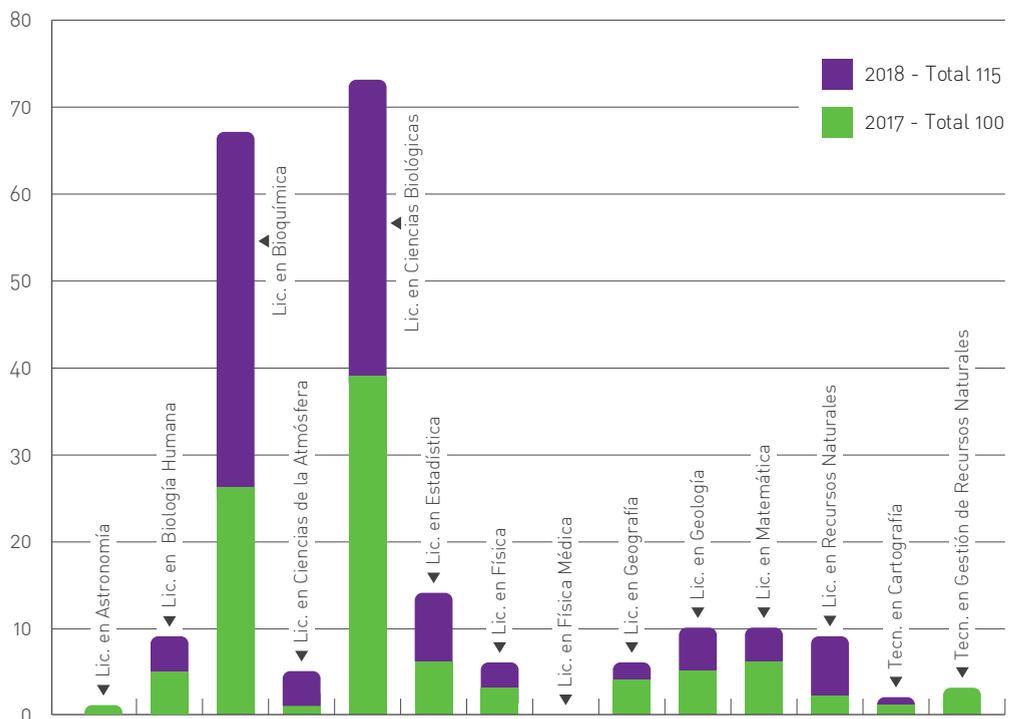


INGRESOS A CARRERAS DE GRADO (2017 Y 2018)



(1) Se entiende por estudiantes activos, aquellos que tienen algún curso aprobado o examen rendido en los últimos dos años.

EGRESOS DE CARRERAS DE GRADO (2017 Y 2018)



CARRERAS DE POSGRADO

ESPECIALIZACIONES

DURACIÓN: 1 año

- ▶ Ciencias Ambientales

MAESTRÍAS

DURACIÓN: entre 2 y 3 años

- ▶ Bioinformática^P
- ▶ Biotecnología
- ▶ Ciencias Ambientales
- ▶ Ciencias Biológicas^P
- ▶ Ciencias Cognitivas^{*}
- ▶ Ciencias Nutricionales^P
- ▶ Física^P
- ▶ Geociencias^P
- ▶ Manejo Costero Integrado del Cono Sur^{*}
- ▶ Matemática^P

DOCTORADOS

DURACIÓN: entre 3 y 5 años

- ▶ Biotecnología
- ▶ Ciencias Ambientales
- ▶ Ciencias Biológicas^P
- ▶ Física^P
- ▶ Geociencias^P
- ▶ Matemática^P

DIPLOMADOS CON ANEP

DURACIÓN: 2 años

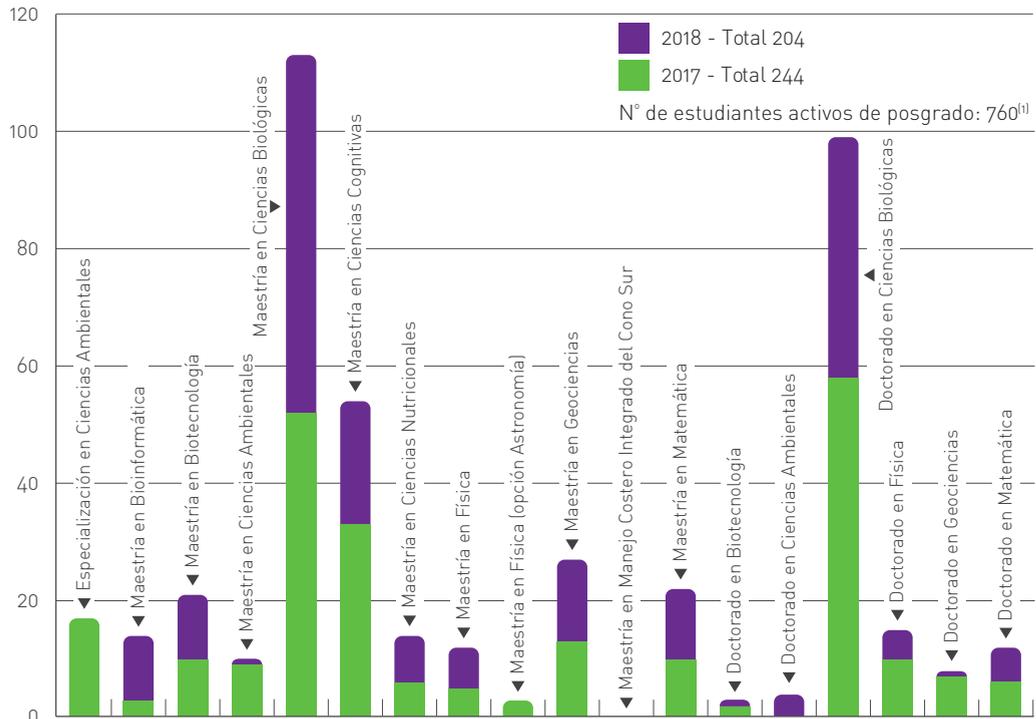
- ▶ Educación Ambiental
- Título intermedio: Especialista en Educación Ambiental
- ▶ Física
- ▶ Geografía
- ▶ Matemática

^{*}Carreras compartidas con otras facultades.

^PEn conjunto con el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA).

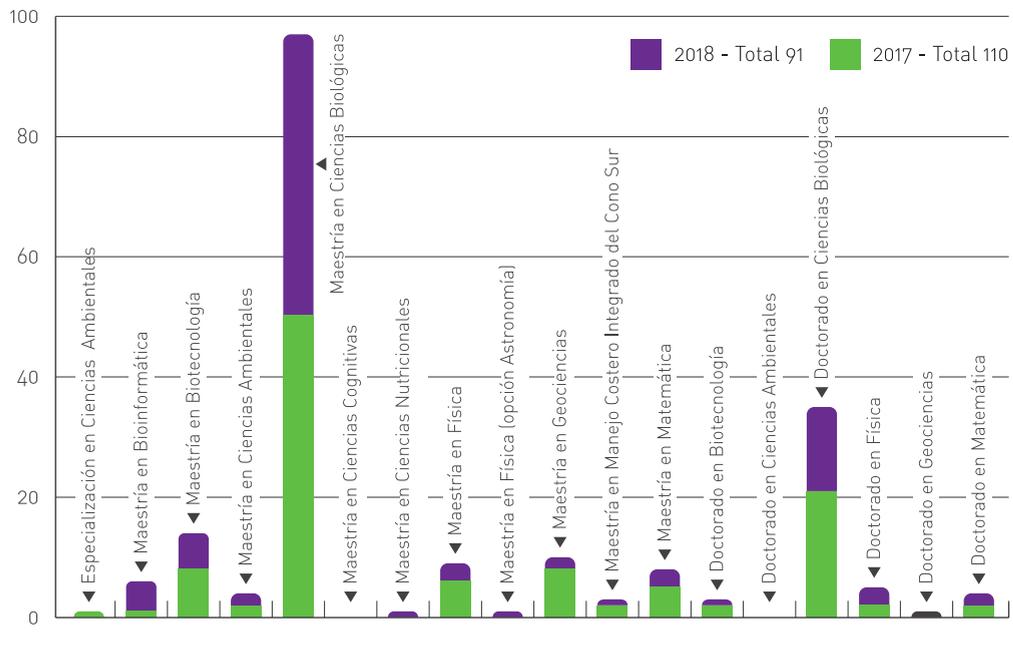


INGRESOS A CARRERAS DE POSGRADO (2017 Y 2018)



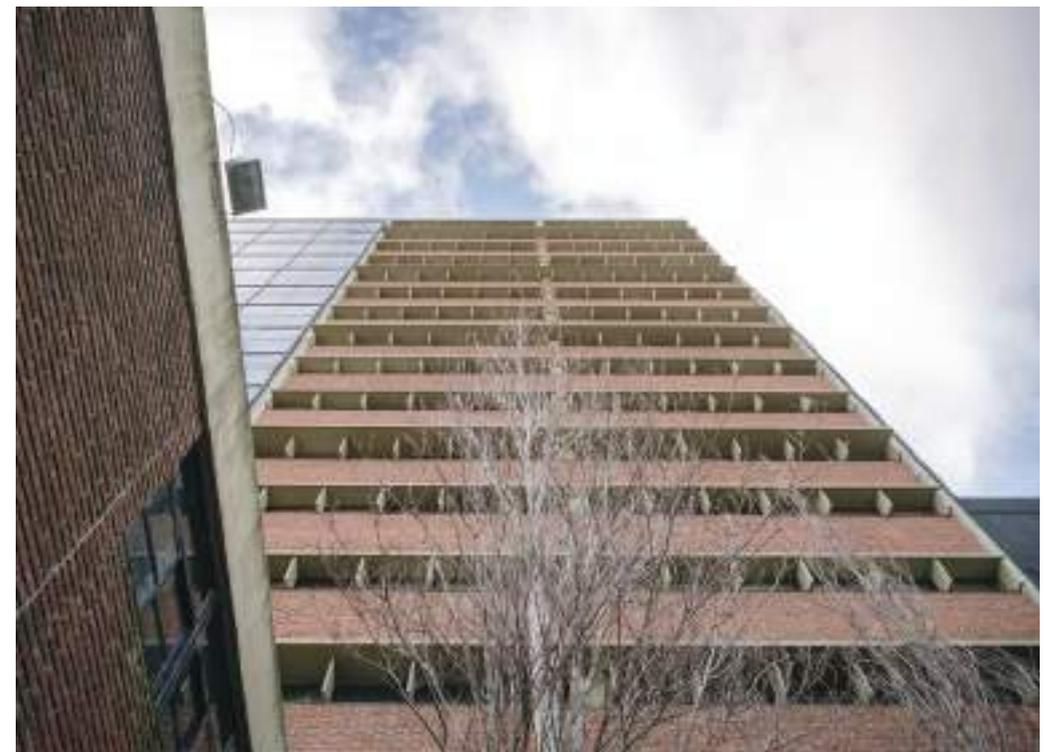
(1) Se entiende por estudiantes activos, aquellos que tienen algún curso aprobado o examen rendido en los últimos dos años.

EGRESOS DE CARRERAS DE POSGRADO (2017 Y 2018)



DOCENTES PRESUPUESTADOS DE LA FACULTAD Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	32	38,1	29
GRADO 4	44	39,1	41
GRADO 3	104	37,4	81
GRADO 2	131	32,7	39
GRADO 1	163	23,4	0
TOTAL	474	31,5	190

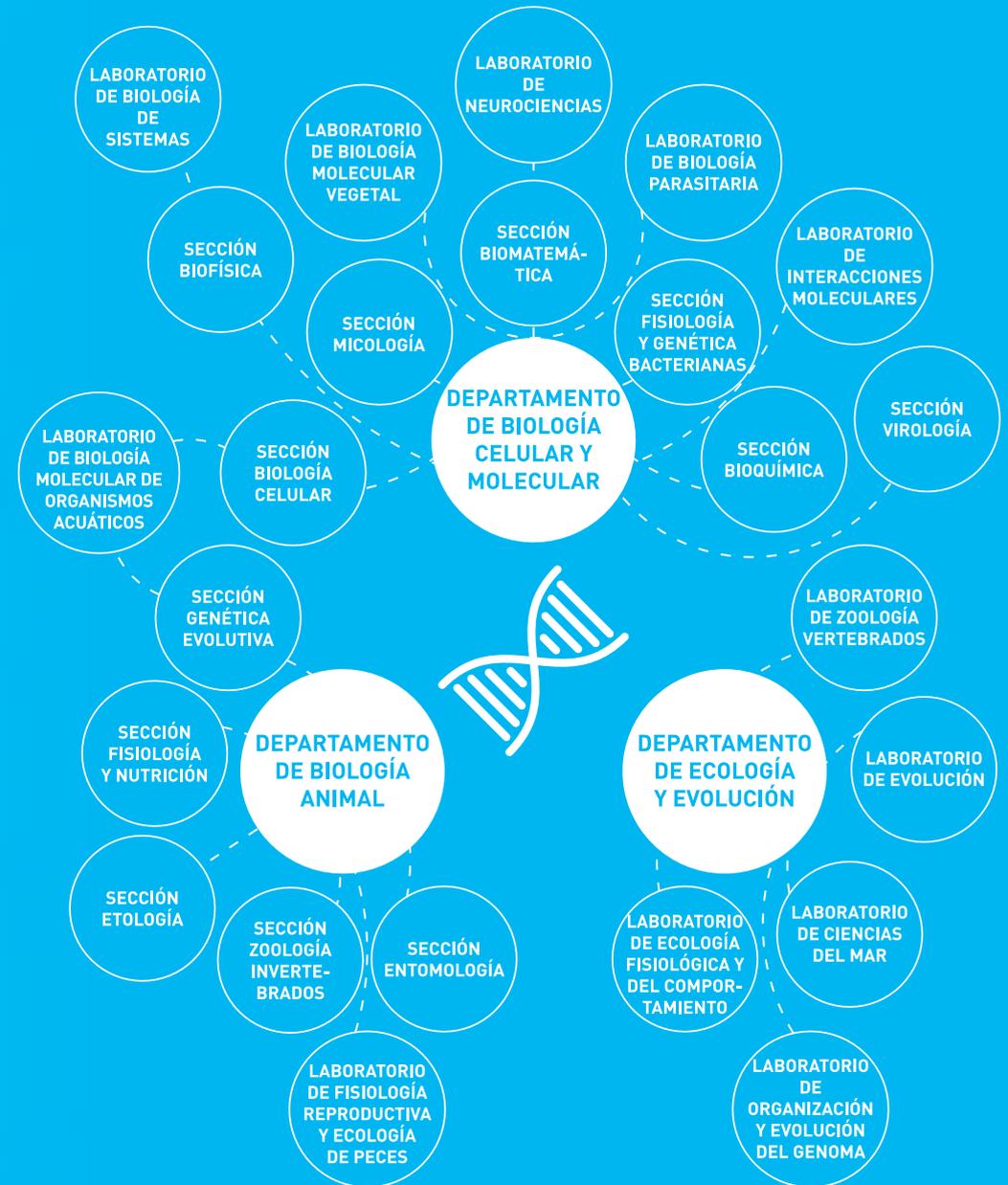


ESTRUCTURA ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN

La estructura académica de la Facultad de Ciencias está conformada por los Institutos de Biología, Química Biológica, Ecología y Ciencias Ambientales, Ciencias Geológicas y Física, los Centros de Matemática y de Investigaciones Nucleares, el Departamento de Geografía y la Unidad de Ciencia y Desarrollo. Entre todos nuclean un importante número de laboratorios y grupos de investigación con cientos de líneas de trabajo.

Los científicos de la FCien están formados para la generación y el manejo de conocimiento científico-tecnológico en proyectos de investigación y desarrollo que impliquen diversidad de tareas, como trabajo de campo o de laboratorio, docencia, consultorías o asesoramiento técnico. Su formación los prepara para trabajar en ámbitos interdisciplinarios y realizar actividades en el sector académico y de producción de bienes y servicios.

INSTITUTO DE BIOLOGÍA



INSTITUTO DE BIOLOGÍA

Director: Ruben Pérez Crossa (Grado 4)

El *Instituto de Biología* de la Facultad de Ciencias, con sus Unidades Asociadas, abarca una extensa gama de secciones que representan la diversidad de orientaciones de la Biología. Su estructura actual agrupa sus Secciones y Laboratorios en base a Departamentos que están dirigidos por un jefe y una Comisión Docente.

El Instituto tiene un fuerte compromiso con la sociedad. Además de sus contribuciones al conocimiento biológico y a la formación de investigadores profesionales, sus docentes participan en otras muchas actividades. Algunas son de asesoramiento técnico a diferentes sectores públicos o privados, otras son de divulgación del conocimiento.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

Jefa del Departamento: Ana Silva (Grado 4)

► SECCIÓN BIOFÍSICA

Responsable: Eduardo Mizraji (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Modelización de Sistemas Cognitivos.
- Redes neuronales y procesamiento de la información en sistemas biológicos.
- Modelización del transporte en membranas.

UNIDAD ASOCIADA:

RADIOBIOLOGÍA
Facultad de Medicina

► LABORATORIO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS

Responsable: Luis Acerenza (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Desarrollo de estrategias generales para el

análisis y diseño de procesos metabólicos en sistemas celulares. Métodos modulares y de grandes cambios.

- Estudio de propiedades estequiométricas y de control de redes metabólicas complejas.
- Elaboración de modelos específicos para describir procesos a nivel molecular, celular y poblacional como, por ejemplo, modelos de receptores macromoleculares, oscilaciones metabólicas y evolución bacteriana.
- Desarrollo de procedimientos para la modificación de sistemas celulares con fines biotecnológicos y biomédicos.

► SECCIÓN BIOLOGÍA CELULAR

Responsable: Flavio Zolessi (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Mecanismos subcelulares de regulación en procesos del desarrollo del sistema visual.
- Regulación de la polaridad celular en el desarrollo neural.
- Neurogénesis y diferenciación neuronal.
- Biología celular de la reproducción y del desarrollo en peces.*
- Biología celular y molecular del axón.
- Regulación de la expresión génica a nivel genómico.

* Desarrollada en el Laboratorio de Biología Molecular de Organismos Acuáticos.

► SECCIÓN BIOMATEMÁTICA

Responsable: Fernando Álvarez (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Modelos de percepción usando electrolocalización, en peces eléctricos de descarga débil.
- Evolución del genoma.

► LABORATORIO DE NEUROCIENCIAS

Integrado a la Sección Biomatemática.
Responsable: Ana Silva (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Modelos de percepción.
- Estudio de redes neuronales de interés biológico.
- Psicofísica del sistema visual.
- Mecanismos celulares y moleculares de plasticidad en el sistema nervioso central.
- Bases neuroendócrinas de la conducta social.
- Modulación ambiental y social de los ritmos biológicos circadianos.
- Bases neurales y endócrinas de la flexibilidad comportamental en ratas madres.
- Experiencias tempranas y desarrollo del sistema nervioso.
- Neurogénesis posnatal: estudio de las células madre neurales y génesis de nuevas neuronas en cerebros adultos.
- Caracterización de las células madre del tejido adiposo humano.

► SECCIÓN BIOQUÍMICA

Dependencia académica con el Instituto de Química Biológica.
Responsable: Adriana Esteves (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Biología celular, molecular y bioquímica de parásitos.
- Plegamiento *in vivo* de proteínas.
- Biotecnología. Sistemas de detección molecular. Producción de proteínas recombinantes.
- Biología molecular de la gametogénesis masculina.
- Trazabilidad molecular alimentaria. Análisis del ADN remanente en alimentos para identificación de especies animales y vegetales presentes en los mismos. Análisis de transgenicidad de cultivares y alimentos de consumo masivo.

- Metagenómica ambiental.
- Estudio de tirosin fosfatasas de patógenos intracelulares.
- Enzimas microbianas de interés tecnológico.
- Bioquímica y biología molecular de *Aspergillus nidulans*.
- Mecanismos bacterianos de adaptación al frío.
- Estructura y función de proteínas de unión a ácidos grasos.

UNIDADES ASOCIADAS:

PROTEÍNAS Y ÁCIDOS NUCLEICOS
IIBCE

BIOLOGÍA MOLECULAR
IIBCE

► SECCIÓN FISIOLÓGICA Y GENÉTICA BACTERIANAS

Responsable: Magela Laviña (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Resistencias antibióticas: transferencia horizontal de integrones en *Escherichia coli*.
- Microbiología aplicada: secreción heteróloga de péptidos de interés en terapéutica.
- Recombinación genética: avances en un nuevo mecanismo.

► SECCIÓN MICOLOGÍA

Responsable: Sandra Lupo (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Estudio de hongos fitopatógenos que afectan cultivos (forestales, frutícolas, hortícolas y extensivos).
- Comunidades de hongos presentes en granos y micotoxinas.
- Hongos como agentes de control biológico de enfermedades y plagas de plantas.
- Hongos descomponedores de madera.

► SECCIÓN VIROLOGÍA

Dependencia académica con el Instituto de Química Biológica.

Responsable: Juan Arbiza (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Variabilidad y evolución de virus ARN.
- Expresión de genes utilizando vectores virales.
- Virus emergentes: robovirus y arbovirus. Reservorios y vectores. Caracterización molecular.
- Epidemiología molecular y estudio ambiental de virus entéricos.
- Bases moleculares de mosquitos vectores de virus.
- Estudios genómicos y proteómicos de parapoxvirus.
- Estudio de compuestos con capacidad antiviral.

► LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL

Ver en el Instituto de Química Biológica.

► LABORATORIO DE BIOLOGÍA PARASITARIA

Responsable: Carlos Carmona (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Desarrollo de vacunas recombinantes contra *Fasciola hepatica* en rumiantes.
- Estudios proteómicos de alta definición sobre extractos parasitarios relevantes en la interacción con el hospedero.
- Dilucidación del genoma de *Fasciola hepatica* para aislados de América.
- Diseño, síntesis y aplicación a la vacunación de proteínas quiméricas basadas en LAP de *Fasciola hepatica* como transportadora.
- Mucinas de *Fasciola* con propiedades inmunomoduladoras.
- Desarrollo de vacunas contra garrapatas en el ganado.
- Exosomas de helmintos parásitos: proteómica y caracterización funcional.

► LABORATORIO DE INTERACCIONES MOLECULARES

Dependencia académica con el Instituto de Química Biológica.

Responsable: Beatriz Garat (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Estudio de las interacciones moleculares que intervienen en la regulación de la expresión génica mediante análisis teóricos y experimentales (bioquímico, molecular, fisicoquímico, genómico y bioinformático).*
- Interacciones ácidos nucleicos-proteína en *Trypanosoma cruzi*.
 - Análisis genómicos estructurales y funcionales en *Trypanosomas* y *Leishmania*.
 - Estudio de micro-ARN involucrados en el cáncer de próstata.
 - Estudios genéticos por NGS de cáncer de colon hereditario.
 - Estudio de los mecanismos moleculares de acción de quimioterápicos para tratamiento de parasitosis y cáncer.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA ANIMAL

Jefa del Departamento: Ana Verdi (Grado 3)

► SECCIÓN ENTOMOLOGÍA

Responsable: Fernando Pérez Miles (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Diversidad, evolución y biogeografía de arañas (Araneae) neotropicales.
- Ecología del comportamiento social y predador en arañas.
- Taxonomía y distribución de órdenes menores de arácnidos.
- Taxonomía, ecología y biología de coleópteros y dípteros.
- Entomología forense.
- Macroartrópodos como indicadores de calidad de agua.
- Biología y sistemática de crustáceos de

Uruguay y de isla Rey Jorge (Antártida), con énfasis en Decapoda y Peracarida.

- Taxonomía de miriápodos neotropicales.
- Sistemática, biodiversidad y distribución de Orthoptera y Mantodea de Uruguay.
- Comportamiento acústico de acridoideos (Orthoptera).

► SECCIÓN ETOLOGÍA

Responsable: Gabriel Francescoli (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Biosemiótica y sistemas comunicativos.
- Evolución y características de los sistemas comunicativos animales.
- Relación entre socialidad y comunicación.
- Ecología del comportamiento sexual y reproductivo en los peces anuales del género *Austrolebias*.
- Ritmos circadianos humanos.
- Modulación ambiental y social del reloj biológico.
- Mecanismos de resistencia de las abejas melíferas (*Apis mellifera*) a las principales enfermedades.
- Biología de los abejorros nativos *Bombus atratus* y *B. bellicosus*.
- Cambio climático y emergencia de enfermedades transmitidas por vectores, con énfasis en cambios fisiológicos y conductuales de los insectos vectores.
- Evolución de la endotermia y de las tasas metabólicas, con especial énfasis en los modelos de cuidado parental.
- Efectos de la temperatura sobre el fenotipo de insectos y sus poblaciones en un marco de cambio climático.
- Comportamiento social de primates (maternal, resolución de conflictos agonísticos, juego).
- Etología aplicada al bienestar animal.
- Comportamiento y bienestar de gemelos.

► LABORATORIO DE FISIOLOGÍA REPRODUCTIVA Y ECOLOGÍA DE PECES

Responsables: Walter Norbis (Grado 4) y Denise Vizziano (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Endocrinología reproductiva de peces.
- Desarrollo de estudios de genómica funcional.
- Biología, ecología y ecomorfología de peces estuarinos y marinos.
- Ecología de comunidades de peces.
- Crecimiento de peces y discriminación de grupos o *stocks* en base al estudio y análisis de los otolitos.
- Biología de la reproducción de peces óseos y cartilagosos (tiburones y rayas).
- Bioacústica de peces (mecanismos utilizados para la producción y recepción del sonido; dispersión a través de los medios de comunicación) y comportamiento. Bioacústica de mamíferos marinos.
- Evaluación de recursos pesqueros y pesquerías.

► SECCIÓN FISIOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Responsable: Ali Saadoun (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Ciencia de los alimentos y salud humana.
- Estudio de la calidad nutricional y funcional de alimentos de origen animal.
- Innovación y diseño de alimentos funcionales. Ciencia de la carne.
- Biocomponentes en alimentos vegetales.
- Bases neuroendócrinas del comportamiento maternal y la motivación en mamíferos.
- Comportamiento maternal y adicción en ratas hembras adolescentes y adultas.
- Efecto de ambientes adversos tempranos en el desarrollo de respuestas de miedo y sobre procesos de memoria en crías de rata.

- Bases neuroendócrinas de la co-expresión de las motivaciones maternal y sexual en la rata.

UNIDAD ASOCIADA:
DEPARTAMENTO BÁSICO
Facultad de Medicina

► SECCIÓN GENÉTICA EVOLUTIVA

Responsable: Francisco Panzera (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Citogenética y citogenómica en insectos vectores de la enfermedad de Chagas, con especial énfasis en la caracterización molecular de las secuencias repetidas.
- Genética evolutiva en peces y otros modelos animales.*
- Genética de microorganismos en sanidad animal. Investigación de patógenos que afectan sectores de producción agropecuaria (virus aviarios y bacterias del género *Campylobacter* y *Mycoplasma*) y animales de compañía (parvovirus y distemper canino).
- Regulación de la expresión génica en relación a la maduración posnatal del sistema nervioso y a la neuroprotección.
- Enfermedad de Chagas: caracterización de factores de virulencia y de respuesta a estrés en *Trypanosoma cruzi* a través del análisis del proteoma.
- Biología y genética evolutiva en *Drosophila*.

* Desarrollada en el Laboratorio de Biología Molecular de Organismos Acuáticos.

► LABORATORIO DE BIOLÓGIA MOLECULAR DE ORGANISMOS ACUÁTICOS

Dependencia académica con las Secciones Biología Celular y Genética Evolutiva.
Responsables: Graciela García (Grado 4) y María José Arezo (Grado 2)

Principales líneas de investigación:

- Especiación en peces anuales de la subfamilia Cynolebiatinae.
- Genómica y transcriptómica: diferentes organismos, en particular peces anuales.
- Elementos transponibles en peces anuales.
- Envejecimiento en peces anuales neotropicales.
- Caracterización genética de la mutación melánica en líneas de campo y laboratorio del pez dulceacuático *Phalloceros caudimaculatus* var. *reticulatus* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae).
- Filogeografía en diferentes modelos animales: diferentes grupos de peces, almejas de agua dulce, nematodos parásitos.
- Genética aplicada a pesquerías y acuicultura.
- Biodiversidad y Genética de la Conservación.
- Análisis de los mecanismos subyacentes a la diapausa en peces anuales. Adaptaciones a ambientes efímeros. Resistencia al estrés ambiental y claves moleculares involucradas.
- Biomarcadores de contaminación ambiental asociados a la ovogénesis de peces.
- Determinación del sexo en peces anuales.
- Caracterización molecular de las células germinales primordiales en peces anuales.

► SECCIÓN ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS

Responsable: Rodrigo Ponce de León (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Diversidad y biogeografía de invertebrados antárticos.
- Sistemática, taxonomía y filogenia de helmintos.

- Ultraestructura y sistemática de Rhabdocoela.
- Biodiversidad y dinámica de la infestación de parásitos de peces.
- Sistemática y dispersión de medusas.
- Sistemática y ecología parasitaria de parásitos de medusas.

DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y EVOLUCIÓN

Jefe del Departamento: Daniel Naya (Grado 3)

► LABORATORIO DE CIENCIAS DEL MAR

Responsable: Omar Defeo (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Estructura y funcionamiento de ecosistemas.*
- Ecología del paisaje en sistemas marinos.
 - Ecología experimental en ecosistemas marinos costeros.
 - Estructura y dinámica de poblaciones y comunidades marinas.
- Bases ecológicas y socio-económicas para el manejo y conservación de recursos naturales renovables.*
- Biodiversidad y ecología de la conservación.
 - Diseño e implementación de Áreas Protegidas.
 - Manejo y conservación de recursos pesqueros.
 - Manejo integrado de zona costera.
- Evaluación de impacto ambiental en ecosistemas marinos costeros.*
- Evaluación de los efectos del cambio climático en ecosistemas costeros.*

► LABORATORIO DE ECOLOGÍA FISIOLÓGICA Y DEL COMPORTAMIENTO

Responsable: Daniel Naya (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Ecología del comportamiento, con énfasis en el análisis de la especialización individual en las estrategias tróficas y reproductivas.
- Ecología trófica e isotópica, con énfasis en comunidades acuáticas.

- Consecuencias ecológicas de las invasiones biológicas, tomando como modelo el mejillón dorado.
- Efecto del cambio ambiental global sobre el tamaño corporal.
- Interacción de mamíferos marinos con pesquerías.
- Plasticidad fenotípica, con énfasis en la flexibilidad digestiva.
- Evolución del metabolismo energético, con énfasis en la tasa metabólica basal.
- Macrofisiología, con énfasis en la evaluación de la hipótesis de variabilidad climática.

► LABORATORIO DE EVOLUCIÓN

Responsable: Enrique Lessa (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Variación geográfica, adaptación y divergencia: abordajes genómicos y transcriptómicos.
- Comunidades de peces y calidad de agua en el río Uruguay.
- Sistemática y demografía de tucu-tucus (*Ctenomys*).

► LABORATORIO DE ORGANIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL GENOMA

Responsable: Héctor Musto (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Factores causantes de la composición genómica en procariontes y eucariotas.
- Papel de la selección natural para los sesgos en el uso de codones sinónimos en procariontes y eucariotas.
- Evolución del material genético en virus.

► LABORATORIO DE ZOOLOGÍA DE VERTEBRADOS

Responsable: Marcelo Loureiro (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Diversidad de la ictiofauna neotropical: sistemática y biogeografía.
- Interacción entre pinnípedos y pesca artesanal en Uruguay.
- Historia trófica del lobo fino y lobo marino común en Uruguay: reconstrucción a través de análisis isotópico de C y N a partir de colágeno dental.

DOCENTES PRESUPUESTADOS DEL INSTITUTO Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	10	37,4	8
GRADO 4	17	38,8	15
GRADO 3	31	38,1	28
GRADO 2	39	33,8	16
GRADO 1	54	21,8	0
TOTAL	151	31,2	67



LISTADO DE DOCENTES

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Acerenza Bianchi, Luis Orestes	5	DT
Arbiza Rodonz, Juan Ramón	5	DT
Defeo Gorospe, Omar Domingo	5	DT
Ehrlich Szalmian, Ricardo Mario	5	24
Lessa Gallinal, Enrique Pablo	5	DT
Marín Gutiérrez, Mónica	5	30
Mizraji Nathan, Eduardo Jacobo	5	DT
Musto Mancebo, Héctor Mario	5	DT
Panzera Arballo, Francisco	5	DT
Pérez Miles, Fernando	5	DT
Álvarez Valín, Fernando Gustavo	4	DT
Carmona García, Carlos	4	30
Esteves Brescia, Adriana	4	DT
Ferreira Castro, Annabel	4	DT
Garat Bizzozero, Beatriz María	4	DT
García de Souza, Graciela Beatriz	4	DT
Gómez Sena, Leonel Francisco	4	DT
Hernández Garrido, Julio Andrés	4	DT
Laviña Uriarte, Magela Dolores	4	DT
Norbis Podstavka, Walter Alcides	4	30
Pérez Crossa, Ruben Gustavo	4	DT
Pomi Brea, Andrés Javier	4	DT
Saadoun Bachotet, Ali	4	DT
Silva Barbato, Ana Celia	4	DT
Viera Paulino, María del Carmen	4	DT
Vizziano Cantonnet, Denise	4	DT
Zolessi Elizalde, Flavio Rafael	4	DT
Azpiroz Hernández, María Fernanda	3	DT

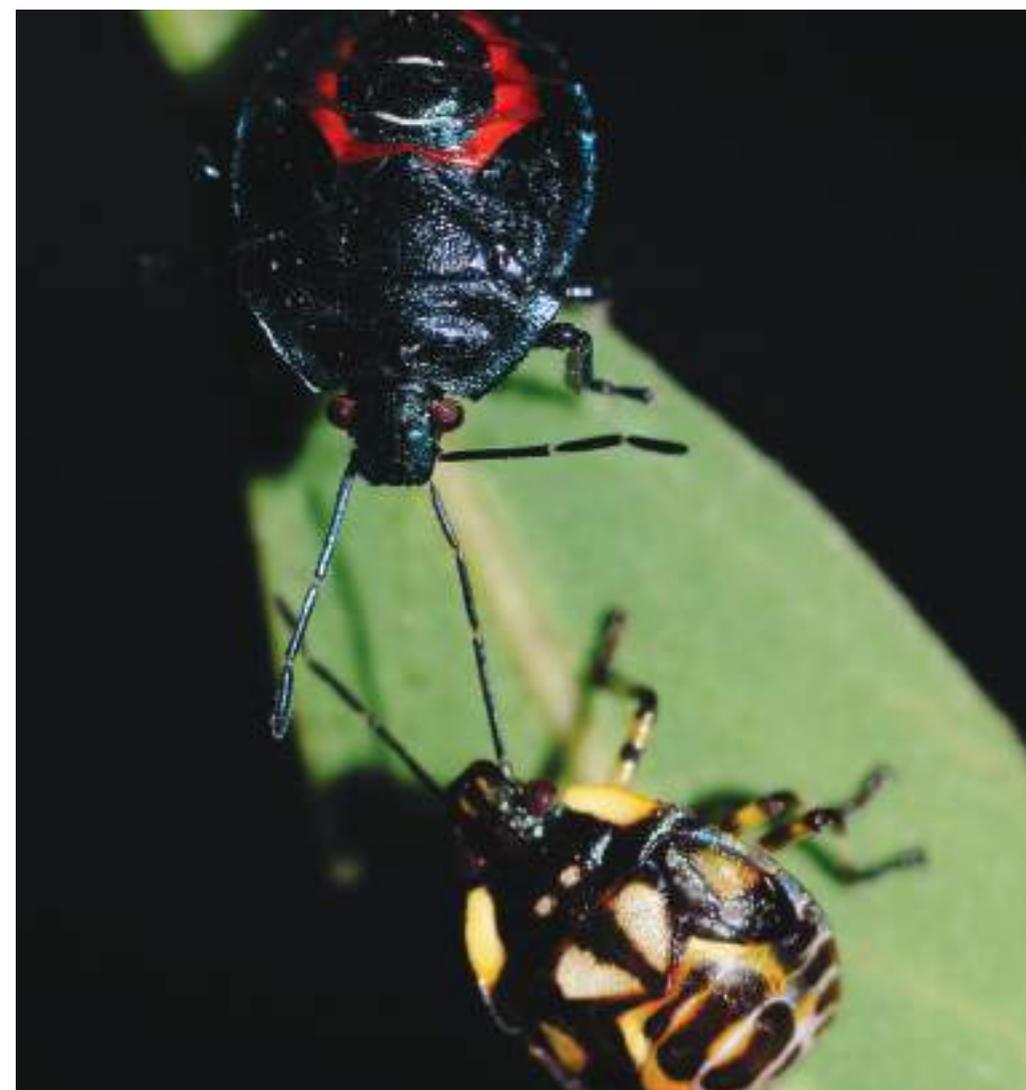
NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Bedó Mizrahi, Gabriela	3	DT
Castillo Presa, Estela Beatriz	3	DT
Castro Sowinski, Susana	3	DT
Chalar Gómez, Cora Marta	3	DT
Delfraro Vázquez, Adriana Beatriz	3	DT
Duhagon Serrat, María Ana	3	DT
Francescoli Gilardini, Gabriel Enrique	3	DT
Geisinger Wschebor, Adriana	3	DT
González Rodríguez, Susana Aurora	3	10
Goñi Ramírez, Beatriz	3	DT
Koziol Antmann, Uriel Bensión	3	DT
Lercari Bernier, Diego	3	DT
Loureiro Barrella, Marcelo	3	DT
Lupo Rizzo, Sandra Amalia	3	DT
Martínez Debat, Claudio José	3	DT
Morelli Mazzeo, Enrique Regino	3	DT
Naya Monteverde, Daniel Ernesto	3	DT
Panzera Crespo, Yanina	3	DT
Parodi Tálce, Adriana Magdalena	3	DT
Ponce de León Camejo, Rodrigo Roberto	3	DT
Ramón Pacheco, Ana Cecilia	3	DT
Romero Brunetto, Héctor Gabriel	3	DT
Rossi, Francesco	3	DT
Señorale Pose, Mario César	3	30
Sierra Olivera, Felipe Javier	3	DT
Simó Núñez, Miguel Ramón	3	DT
Sotelo Silveira, José Roberto	3	20
Tassino Benítez, Bettina	3	DT
Verdi Santos Chagas, Ana Cristina	3	DT

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Villarino Rufener, Andrea Elizabeth	3	DT
Agrati Giadans, Daniella Sylvia	2	DT
Alonso Ariztia, Raquel Marcela	2	DT
Alvite Gaye, Gabriela	2	DT
Aparicio Díaz, Héctor Gonzalo	2	30
Arezo Rezza, María José	2	DT
Arocena Sutz, Germán Miguel	2	30
Berasain Brandolini, Mónica Patricia	2	DT
Calleros Basilio, Lucía	2	DT
Clavijo Baquet, Sabrina Elizabeth	2	30
Corte Cortazzo, Sylvia	2	30
Cristina Ragni, Ernesto Hugo	2	35
D'Anatro Gómez, Alejandro Daniel	2	DT
Failla Siquier, María Gabriela	2	40
Fernández Constenla, Anabel Sonia	2	20
Franco Trecu, Valentina	2	30
González Vainer, Patricia	2	DT
Grinspan Segal, Gustavo Adolfo	2	40
Herrera Espósito, Daniel	2	30
Invernizzi Castillo, Ciro	2	DT
Kun González, Alejandra Elizabeth	2	20
Laborda Turrión, Álvaro Joaquín	2	30
López Ferreira, Luis Ignacio	2	30
Lorier Pérez, Estrellita Beatriz	2	30
Migliaro González, Adriana Isabel	2	DT
Pan de la Guerra, Dinorah	2	DT
Poey Larrea, María Eloísa	2	DT
Rodríguez Casuriaga, Rosana Elizabeth	2	20
Rodríguez Suárez, Héctor Mario	2	20

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Sanguinetti Miralles, Manuel	2	30
Sanguinetti Scheck, Juan Ignacio	2	30
Sarute Leites, Nicolás Gerardo	2	30
Smircich Ruzo, Pablo Cristhian	2	20
Szteren Jezierski, Diana Irene	2	DT
Tiscornia Córdoba, Susana María	2	DT
Toledo Cabeda, Andrea	2	30
Tomás Custodio, Gonzalo Martín	2	40
Tomasco Introini, Ivanna Haydée	2	DT
Uriarte Bálsamo, Natalia Cristina	2	DT
Volonterio Fierro, Odile	2	33
Ansin Rando, Natalia Larisa	1	20
Anza Etcheverría, Lucía Daniela	1	20
Armas Reyes, Magdalena Sofía	1	20
Arrieta Laurent, Antonella	1	20
Bausero Jorcín, Sofía	1	20
Becerra García, Rosa Esmeralda	1	20
Bessonart Rodríguez, José María	1	20
Bosch Roascio, Santiago Alejandro	1	20
Boullosa Rodríguez, Nicolás Santiago	1	30
Castellano Fernández, Mauricio	1	30
Celentano Campodónico, Eleonora	1	20
Claro Borges, Luis Alberto	1	20
Condon Agustoni, Emma María	1	20
Corallo Fabiano, Ana Belén	1	30
Davison Rotunno, Camila	1	20
Fernández Quintero, Rocío María	1	20
Ferreiro Fernández, Irene	1	20
Fuques Villalba, Eddie	1	20

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
García Laviña, César Xavier	1	25
Germil Núñez, Mariana	1	20
Gianelli Maisonnave, Ignacio	1	30
González Alayón, Ignacio Darwin	1	20
Grecco Patiño, Sofía	1	25
Guedes Cardozo, Ernesto	1	20
Hagopian Chenlo, Damián Martín	1	20
Inchausti Ravela, Lucas Rafael	1	20
Jorge Romero, Gabriela Trinidad	1	20
Lasalle Gerla, André Eduardo	1	20
Laureano Tejera, Franco Gastón	1	20
Leone Gallinares, Yanina Rosario	1	20
Marandino Peregalli, Ana Eugenia	1	25
Marizcurrena Larroca, Juan José	1	30
Martínez Villar, Mauro Leonel	1	20
Montagne Massaro, Jimena	1	20
Moreira Demarco, Lucía	1	20
Moreira Marrero, Lucía Analía	1	20
Oliver Mazzuchi, María	1	20
Pais Vimercatti, Joaquín	1	20
Papa Rodríguez, Nicolás Gabriel	1	30
Parietti Pintos, Felipe Álvaro	1	20
Perbolianachis Duarte, Paula	1	20
Pita Mimbacas, Sebastián	1	25
Pose Camps, Sabrina Ileana	1	20
Preza Pérez, Matías Facundo	1	20
Ríos Pérez, Néstor Ríos	1	25
Rojas Buffet, Carolina	1	40
Rojas López, María Alejandra	1	20

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Schlueb Bentancur, Hellen	1	20
Stábile Ferreira, Franca	1	30
Suárez Martins, Mariana Carolina	1	20
Veloz Castro, Lucía Teresa	1	20
Waller Panzardi, Analisa Nahir	1	20
Williman Morelli, Joaquín	1	20



INSTITUTO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

DEPARTAMENTO
DE
GEODINÁMICA
INTERNA



DEPARTAMENTO
DE
GEOLOGÍA
SEDIMENTARIA Y
APLICADA

DEPARTAMENTO
DE
PALEONTOLOGÍA

INSTITUTO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

Director: Pedro Oyhanzábal (Grado 4)

El *Instituto de Ciencias Geológicas (ICG)* tiene como objetivo fundamental velar por la formación de geólogos e investigadores, así como promover el desarrollo de investigación científica de calidad en Ciencias Geológicas de manera dinámica, integradora y multidisciplinar.

Está integrado por tres departamentos: Geodinámica Interna, Geología Sedimentaria y Aplicada y Paleontología. Cuenta, además, con un Laboratorio Central que cumple tareas de apoyo a la enseñanza y la investigación, y brinda servicios a otras unidades de investigación y empresas.

Cada uno de los departamentos que forman parte de la estructura del ICG aborda un vasto conjunto de actividades académicas. En investigación, existen líneas de trabajo en grandes áreas del conocimiento científico como: geología del Precámbrico; geología estructural y geotectónica; evolución de cuencas sedimentarias; recursos minerales y energéticos; paleontología de vertebrados e invertebrados; palinología y melisopalinología; icnología; geoquímica; sismología; magnetismo; estudios básicos y aplicados en las áreas de geología ambiental e hidrogeología, así como en algunas otras disciplinas.

DEPARTAMENTO DE GEODINÁMICA INTERNA

Responsable: Rossana Muzio (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Origen y evolución de las rocas ígneas y metamórficas de Uruguay.

- Evolución geológica del Precámbrico de Uruguay, incluyendo aspectos estructurales, geoquímicos, petrológicos y tectónicos.
- Magmatismo mesozoico en Uruguay.
- Geofísica (sismología, paleomagnetismo, magnetometría y gravimetría) aplicada a la comprensión de la estructura y evolución geológica, riesgos naturales y prospección en Uruguay.

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA SEDIMENTARIA Y APLICADA

Responsable: César Goso (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Caracterización hidrogeológica y vulnerabilidad de acuíferos de Uruguay.
- Evolución tectono-estratigráfica y recursos minerales asociados en las cuencas sedimentarias fanerozoicas *onshore* y *offshore* de Uruguay.
- Caracterización de sitios de interés científico y patrimonial para su preservación.
- Dinámica litoral y evolución geomorfológica de los ambientes costeros.

DEPARTAMENTO DE PALEONTOLOGÍA

Responsable: Martín Ubilla (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Bioestratigrafía, tafonomía, paleoambientes y paleoecología del Fanerozoico de Uruguay.
- Sistemática, evolución y paleobiología de invertebrados y vertebrados fósiles.
- Palinología aplicada y paleopalinología.
- Geología y paleontología del Precámbrico.
- Investigaciones paleontológicas en Antártida.

DOCENTES PRESUPUESTADOS DEL INSTITUTO Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	1	40,0	1
GRADO 4	5	40,0	5
GRADO 3	12	35,2	8
GRADO 2	10	31,5	4
GRADO 1	9	24,1	0
TOTAL	37	32,3	18



LISTADO DE DOCENTES

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Ubilla Gutiérrez, Martín	5	DT
Fariña Tosar, Richard Alfredo	4	DT
Martínez Chiappara, Sergio Agustín	4	DT
Oyhantçábal Cironi, Pedro Bernardo	4	DT
Perea Negreira, Daniel	4	DT
Sánchez Bettucci, Leda	4	DT
Beri Castagnin, Lourdes de los Ángeles	3	DT
Collazo Caraballo, María Paula	3	30
Gaucher Pepe, Claudio	3	DT
Goso Aguilar, César Alejandro	3	DT
Masquelin Arcelus, Enrique Carlos	3	DT
Morales Demarco, Manuela	3	12
Morales Pérez, Ethel Judith	3	DT
Muzio Sauer, Rossana	3	DT
Peel Canabal, Elena	3	DT
Piñeiro Martínez, Graciela Helena	3	DT
Spoturno Pioppo, Julio Jorge	3	20
Veroslavsky Barbé, Gerardo	3	40
Daners Chao, Gloria Susana	2	DT
Gallardo Silveira, Patricia Alejandra	2	20
Mesa González, Valeria Soledad	2	30
Núñez Demarco, Pablo Andrés	2	30
Pamoukaghlian Viera, Karina	2	30
Paris Palleiro, Adrián Enrique	2	25
Piñeiro Barceló, Gustavo Sergio	2	20
Rojas Buffet, María Alejandra	2	DT
Soto Núñez, Matías	2	DT
Verde Cataldo, Mariano	2	DT

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Barbieri Delgado, Andrea Viviana	1	20
Benvenuto Suárez, Andrés	1	32
Cabrera Curbelo, María Fernanda	1	30
Corona Schell, Andrea Beatriz	1	20
De Armas Arrieri, Ivana Gissel	1	25
Fort Canobra, Santiago Nicolás	1	30
Frevenza Maestrone, Camila Lucía	1	20
Picchi Bonilla, Daniel Favio	1	20
Rodríguez Kacevas, Martín	1	20



INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES



INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

Director: Daniel Panario (Grado 5)

El *Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales (IECA)* fue creado con los objetivos de generar conocimiento científico sobre temas ambientales, recursos naturales y ecología, formar recursos de grado y posgrado calificados para desempeñarse en el ámbito profesional y académico, y proveer de información calificada a los organismos responsables de la gestión ambiental y a la sociedad en general, teniendo presente el interés colectivo.

Además de las actividades de investigación y extensión, el *IECA* coordina la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable y la Licenciatura en Recursos Naturales. También participa en cursos de las Licenciaturas en Ciencias Biológicas, Geografía y Geología y en la orientación de estudiantes de grado y posgrado. Asimismo, mantiene la responsabilidad y coordinación general de una Especialización, una Maestría y un Doctorado.

BIODIVERSIDAD Y ECOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Responsable: Alejandro Brazeiro (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

Ecología y conservación de bosques.

- Modelación de la distribución espacial de bosques y diversidad de leñosas.
- Ecorregionalización de la flora leñosa.
- Herbivoría y dinámica de bosques.
- Sucesión ecológica y restauración de bosques.
- Ecología y manejo de invasiones en bosques.

Ecología de la conservación.

- Biodiversidad en el marco del cambio global.
- Priorización espacial para la conservación.
- Biodiversidad y conservación en paisajes agroforestales.
- Áreas protegidas privadas.

UNIDAD DE CIENCIAS DE EPIGÉNESIS (UNCIEP)

Responsable: Daniel Panario (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Dinámica geomorfológica de playas arenosas en el marco del cambio global.
- Estudios de procesos geomorfológicos cuaternarios en Uruguay.
- Ecorregionalización: Sistemas de Información Geográfica aplicados a la clasificación de paisajes de Uruguay.
- Efectos del cambio de uso de la tierra en las propiedades fisicoquímicas de los suelos y aguas.
- Geoarqueología de tierras bajas.

► LABORATORIO DE DATACIÓN TLD/OSL

Integrado a la UNCIEP.

Responsable: Daniel Panario (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Datación mediante técnicas de termoluminiscencia y optoluminiscencia de muestras arqueológicas y geológicas.

► LABORATORIO DE ¹⁴C

Integrado a la UNCIEP.

Responsable: Roberto Bracco (Grado 3, FHCE)

Principales líneas de investigación:

- Datación mediante técnica de radiocarbono de muestras arqueológicas y geológicas.

DESARROLLO SUSTENTABLE Y GESTIÓN AMBIENTAL DEL TERRITORIO

Los docentes de este grupo de investigación integran también el grupo Recursos Naturales.
Responsable: José Guerrero (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Ordenamiento territorial para la sustentabilidad.
- Distribución y análisis de ambientes en Uruguay.
- Intensificación del uso del suelo en Uruguay.
- Gestión integrada de cuencas hidrográficas.
- Implementación de áreas protegidas en Uruguay.
- Regiones, regionalidades y regionalización en el Uruguay contemporáneo: cambios y permanencias en las dinámicas territoriales.
- Investigación biogeográfica a diferentes escalas espacio-temporales.
- Dinámicas urbanas en Uruguay.
- Evolución del pensamiento geográfico en Uruguay.
- Educación ambiental.

ECOLOGÍA DE PASTIZALES

Responsable: Alice Altesor (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Efectos del pastoreo y el fuego en pastizales naturales a distintas 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 pastizal natural. Patrones de diversidad a diferentes escalas.
- Atributos ecofisiológicos de gramíneas nativas.
- Diversidad y funcionamiento ecosistémico.
- Invasiones biológicas en pastizales naturales.

- Provisión de servicios ecosistémicos en pastizales naturales.

ECOTOXICOLOGÍA Y QUÍMICA AMBIENTAL

Responsable: Gabriela Eguren (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Modelación de la distribución y destino ambiental de compuestos orgánicos persistentes.
- Análisis de riesgo ambiental de productos fitosanitarios.
- Desarrollo de índices de calidad de agua (bióticos y abióticos) de cuencas agropecuarias y forestales.
- Evaluación de efectos ecotoxicológicos (bioensayos).

LIMNOLOGÍA

Responsable: Rafael Arocena (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Calidad de agua y calidad ambiental. Bioindicadores.
- Ecología fluvial y de represas.
- Ecología y fisiología de algas y cianobacterias.
- Ecología costera y Manejo costero integrado.

MICROBIOLOGÍA DE SUELOS

Responsable: Adriana Montañez (Grado 2)

Principales líneas de investigación:

- Optimización de la Fijación Biológica de Nitrógeno (FBN) en soja (*Glycine max*) y en leguminosas forrajeras. Promoción y cuantificación de la fijación biológica del nitrógeno, integrando estudios de selección de cepas, técnicas isotópicas con ¹⁵N y manejo del cultivo.
- Microorganismos promotores del creci-

miento vegetal: aislamiento, caracterización y selección.

- Multiplicación, inoculación y estudio de micorrizas arbusculares como bioestimuladores del crecimiento vegetal.
- Desarrollo de indicadores biológicos de calidad de suelos.

OCEANOGRAFÍA Y ECOLOGÍA MARINA

Responsable: Pablo Muniz (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

Ecosistemas marinos, con énfasis en ambientes costeros incluyendo estuarios.

- Estudios de procesos físicos y biológicos en el Río de la Plata y el océano Atlántico.
- Ecología de las comunidades marinas y estuariales de los ecosistemas uruguayos.
- Estudios en sistemas ambientales y cambio global.
- Evaluación de la calidad ambiental y de efectos antrópicos sobre el ambiente, considerando variables bióticas y abióticas en diversas escalas espacio-temporales e incluyendo análisis actuales e históricos.
- Ecofisiología de organismos planctónicos y la trofodinámica de especies clave en ecosistemas costeros.
- Estudio de ecosistemas marinos antárticos.
- Ecología, gestión y manejo de especies invasoras acuáticas.
- Proceso de eutrofización en el Río de la Plata.
- Evaluación de vulnerabilidad, impactos y adaptación al cambio climático, variabilidad climática y eventos extremos en áreas costeras.
- Estudio comparado de vulnerabilidad, impactos y adaptación al cambio climático, variabilidad climática y eventos extremos en

áreas costeras a nivel mundial, de Sudamérica y de Uruguay.

- Planificación de escenarios y escenarios futuros alternativos.
- La adaptación en la educación superior.
- El aumento del nivel del mar y las ondas de tormenta en la costa uruguaya.
- La hidroclimatología del Río de la Plata.
- La influencia de la variabilidad climática ENOS y los eventos extremos sobre la geomorfología y dinámica costeras.
- La Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).
- Evaluación del Carbono Azul.

RECURSOS NATURALES

Responsable: Martín Bessonart (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Alimentación y nutrición de peces.
- Los ácidos grasos en las cadenas tróficas marinas y de agua dulce.
- Acuicultura de especies autóctonas.
- Metales pesados en organismos acuáticos.

SISTEMÁTICA E HISTORIA NATURAL DE VERTEBRADOS

Responsables: Raúl Maneyro (Grado 3) y Melitta Meneghel (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Serpentario para investigación básica.
- Composición de ponzoñas de culebras.
- Anatomía comparada y funcional de reptiles.
- Etología de reptiles.
- Ecología trófica y biología reproductiva de anfibios y reptiles.
- Sistemática y filogeografía de anfibios y reptiles neotropicales.
- Historia natural de anfibios del género *Melanophryniscus*.
- Ecología y conservación de anfibios y reptiles del Bioma Pampa.

- Homeostasis y ecología térmica de anuros y lagartos neotropicales.
- Ecotoxicología de anfibios y desarrollo de bioindicadores.

SISTEMÁTICA DE PLANTAS VASCULARES

Responsable: José Bonifacino (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Investigación sistemático-taxonomía de plantas vasculares, con énfasis en la familia Compositae (margaritas, girasoles, carquejas, marcelas, etc.).

DOCENTES PRESUPUESTADOS DEL INSTITUTO Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	3	28,3	2
GRADO 4	3	40,0	3
GRADO 3	19	36,7	13
GRADO 2	19	33,5	5
GRADO 1	19	28,7	0
TOTAL	63	33,1	23



LISTADO DE DOCENTES

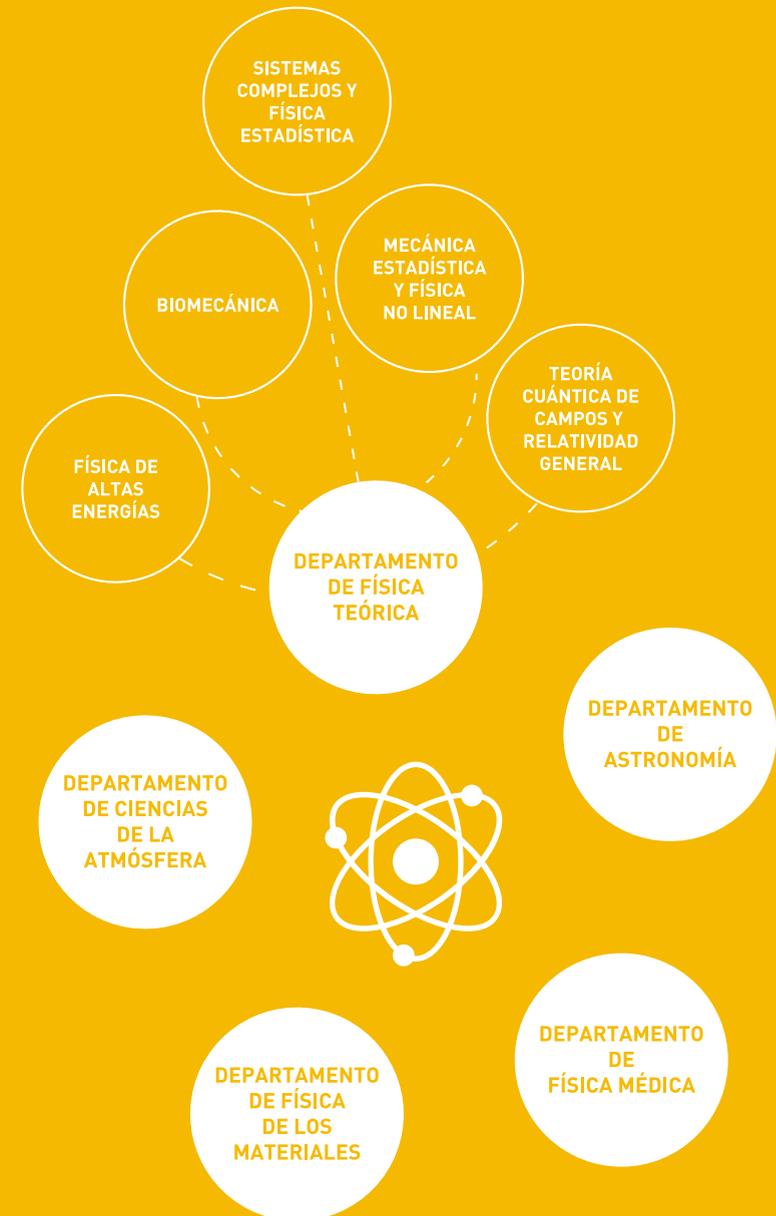
NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Conde Scalone, Daniel Nelson	5	DT
Panario Ponce de León, Daniel Héctor	5	DT
Paruelo Suárez, José María	5	5
Brazeiro Rodríguez, Pablo Alejandro	4	DT
Muniz Maciel, Pablo	4	DT
Severov Korotkov, Dimitri Nicolaevich	4	DT
Achkar Borrás, Marcel Elías	3	30
Altesor Hafliger, Alice Ivonne	3	DT
Arocena Real de Azúa, Rafael	3	DT
Bessonart González, Martín Gerard	3	DT
Bonifacino de León, José Mauricio	3	DT
Bonilla Santibáñez, Sylvia Estela	3	DT
Burone Magariños, Leticia	3	DT
Calliari Cuadro, Danilo Luis	3	DT
Domínguez Sandoval, Ana Estela	3	37
Eguren Iriarte, Gabriela Virginia	3	40
Guerrero Antúnez, José Carlos	3	DT
Kruk Gencarelli, Carla Cecilia	3	DT
Maneyro Landó, Raúl Eduardo	3	DT
Meneghel Morena, Melitta Doris	3	DT
Nagy Breitenstein, Gustavo Juan	3	30
Pesce Guarnaschelli, Luis Fernando	3	10
Rodríguez Fábregas, Claudia	3	DT
Salhi Romero, María	3	30
Venturini Caballero, Natalia	3	DT
Aubriot Benia, Luis Eduardo	2	DT
Brugnoli Olivera, Ernesto	2	DT
Cantón Orlando, Víctor Luis	2	30

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Céspedes Payret, Carlos Modesto	2	40
Chalar Marquisá, Guillermo	2	DT
Díaz Isasa, Ismael	2	48
Fernández Larrosa, Gabriela Francisca	2	27
Gallego Caballero, Federico Martín	2	30
Gómez Erache, Mónica Rita	2	30
Gutiérrez de Marañón, María Ofelia	2	35
López Mársico, Luis Antonio	2	30
Montañez Massa, Adriana	2	DT
Quintans Sives, Federico	2	30
Rivas Rivera, Noelia	2	30
Rossado Turreilles, Andrés Javier	2	30
Schön Gag, Feline Lea	2	20
Sosa Calleja, Beatriz Marcela	2	DT
Toranza Ciurlanti, Carolina	2	26
Verocai Masena, José Eduardo	2	30
Bonjour Morales, Hugo Luis	1	20
Da Costa Sosa, Edwin Filadelfo	1	20
Da Fonseca Fernández, Aline	1	36
Duarte de Armas, Christopher Guzmán	1	30
Elgue Amaral, Ernesto	1	30
Eluén Morixe, María Lucía	1	20
Fernández López, Elena	1	30
Freitas Scaraffuni, Gabriel	1	20
Gadea Álvarez, Juan Luis	1	25
Kandratavicus Martínez, María Noelia	1	30
Pereira Silveira, Gisela María	1	30
Pintos Gils, Paulina	1	35
Ribas Fros, Carolina	1	20

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Rodríguez Ramón, Valeria Daiana	1	40
Silva Marrero, Carla Rocío	1	40
Tommasino Améndola, Andrea	1	20
Trasante Valerio, Tania Valentine	1	40
Tudurí Hlodak, Adriana Noelia	1	30
Villamil Lamas, Joaquín	1	30



INSTITUTO DE FÍSICA



INSTITUTO DE FÍSICA

Director: Marcelo Barreiro (Grado 5)

El *Instituto de Física* desarrolla actividades de investigación en el área de las Ciencias Físicas incluyendo la Acústica Ultrasonora, Astronomía, Ciencias de la Atmósfera, Física Médica, Física de Altas Energías, Mecánica Estadística y Física No Lineal, Sistemas Complejos y Física Estadística, y Teoría Cuántica de Campos y Relatividad General. Tiene a su cargo la coordinación y dictado de los cursos correspondientes a las Licenciaturas en Física, Astronomía, Ciencias de la Atmósfera y Física Médica. Además, imparte los cursos de Física de las Licenciaturas en Biología, Bioquímica y Geología. Los docentes del Instituto participan también en el dictado de los cursos de Maestría y Doctorado en Física, y de la Maestría en Geociencias organizados por el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA).

DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA

El Departamento está dividido en cinco grupos: Teoría Cuántica de Campos y Relatividad General; Mecánica Estadística y Física No Lineal; Física de Altas Energías; Sistemas Complejos y Física Estadística, y Biomecánica.

► TEORÍA CUÁNTICA DE CAMPOS Y RELATIVIDAD GENERAL

Responsable: Rodolfo Gambini (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Teoría de campos y Gravedad cuántica.
- Gravedad cuántica canónica.
- Teoría de lazos. Problema de la dinámica. Cuantización de agujeros negros. Paradoja de la información en agujeros negros.

- Radiación de Hawking. Gravitones suaves. Fundamentos de la mecánica cuántica.
- Problema del tiempo.

► MECÁNICA ESTADÍSTICA Y FÍSICA NO LINEAL

Responsable: Arturo Martí (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Dinámica de sistemas caóticos y redes complejas.
- Inestabilidades en fluidos, flujos estratificados, fluidos no newtonianos, estructuras, mezcla y turbulencia.
- Experimentos de física utilizando sensores y teléfonos inteligentes.

► FÍSICA DE ALTAS ENERGÍAS

Responsable: Gabriel González Sprinberg (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Física en el Gran Colisionador de Hadrones (Large Hadron Collider, LHC).
- Física del quark Top.
- Modelos extendidos del modelo estándar.
- Propiedades electrodébiles y fuertes del leptón Tau.
- Física de neutrinos.

► SISTEMAS COMPLEJOS Y FÍSICA ESTADÍSTICA

Responsable: Hugo Fort (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Transiciones de fase en sistemas biológicos.
- Patrones de interacción y biodiversidad.
- Teoría de juegos: patrones espacio-temporales en autómatas celulares.
- Modelo de cuasiespecies aplicado a virus ARN. Evolución experimental: modelos para bacterias.
- Evolución de la cooperación entre agentes egoístas: Juegos Evolutivos Espaciales.

- Modelos de fricción a nanoescala.
- Ecosistemas y Evolución: señales de alerta temprana de cambios catastróficos en ecosistemas.
- Sociofísica y Econofísica: capital social y comportamiento estratégico. Modelos de intercambio.
- Modelos de optimización de producción ganadera y producción primaria.

► BIOMECÁNICA

Responsable: Ernesto Blanco (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Mecánica masticatoria de roedores fósiles gigantes.
- Ondas sísmicas y paleobiología de dinosaurios.
- Bioacústica de vertebrados fósiles.

DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LOS MATERIALES

Responsables: Ariel Moreno (Grado 5) y Carlos Negreira (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Propagación de ondas ultrasonoras en medios complejos: dispersivos (guías de ondas, multidifusores), no lineales (cavitación, vórtices), heterogéneos difusores y multidifusores.
- Materiales cerámicos ferroeléctricos. Estudio experimental de propiedades estructurales, eléctricas y elásticas.
- Aplicaciones: nuevos transductores piezoeléctricos para ultrasonido; instrumentación acusto-óptica; imaginería y terapia por ultrasonido en medicina; caracterización y ensayo no destructivo de materiales.
- Dinámica de dislocaciones en metales.
- Estudio por ultrasonido de transiciones de fase de cerámicas ferroeléctricas.
- Estudio por ultrasonido de la interacción del hidrógeno con defectos nanoestructurados en cristales de metales FCC.

- Física de la materia blanda.
- Estudio por técnicas de espectroscopía acústica de vidrios metálicos masivos (BMG).

DEPARTAMENTO DE ASTRONOMÍA

Responsable: Gonzalo Tancredi (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Estudio dinámico y físico de cuerpos menores del Sistema Solar (asteroides, cometas, objetos transneptunianos).
- Dinámica secular y resonante de sistemas extrasolares y cuerpos menores.
- Estudio numérico y de laboratorio de medios granulares con aplicación a procesos de impactos en asteroides y cometas.
- Formación del Sistema Solar.
- Meteoritos y cráteres de impacto.
- Estudio fotométrico y astrométrico de cometas y asteroides (desde observatorios locales y de la región).
- Análisis de la incidencia de rayos cósmicos en imágenes del Telescopio Espacial Hubble.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA

Responsable: Marcelo Barreiro (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Variabilidad y predictibilidad climática.
- Rol de los océanos en el clima presente y pasado.
- Cambio climático.
- Variabilidad y cambio de eventos extremos.

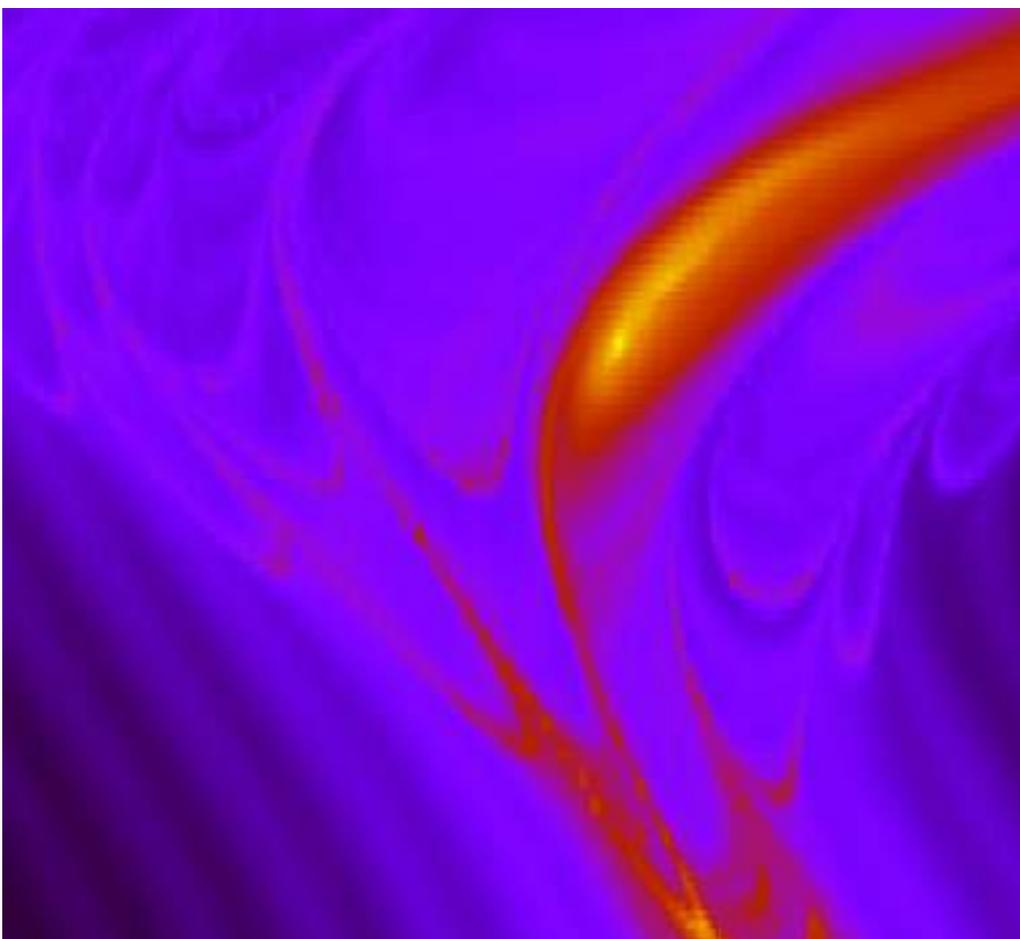
DEPARTAMENTO DE FÍSICA MÉDICA

Responsable: Gabriel González Sprinberg (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

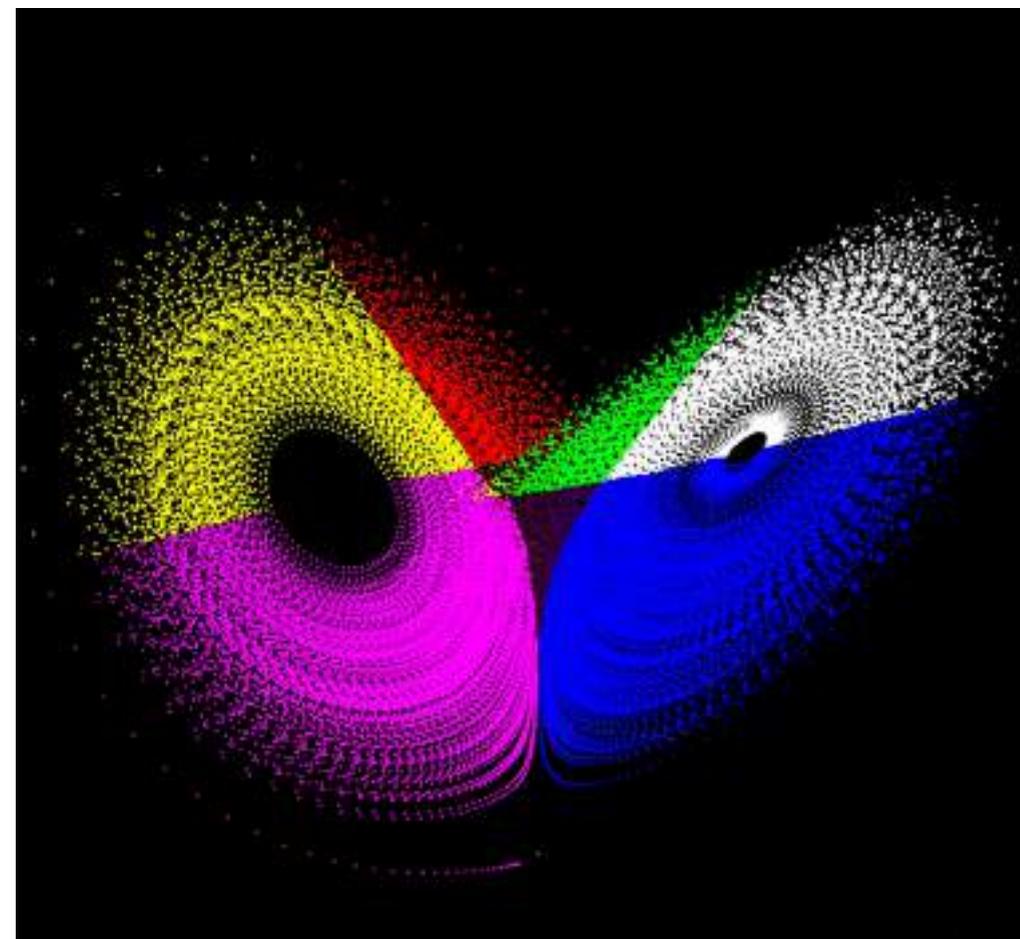
- Cuantificación en PET.
- Braquiterapia de alta tasa.
- Terapias con iones pesados.
- Radioterapia externa.
- Imagenología en mama.

UNIDAD ASOCIADA AL INSTITUTO:
INSTITUTO DE FÍSICA
Facultad de Ingeniería



DOCENTES PRESUPUESTADOS DEL INSTITUTO Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

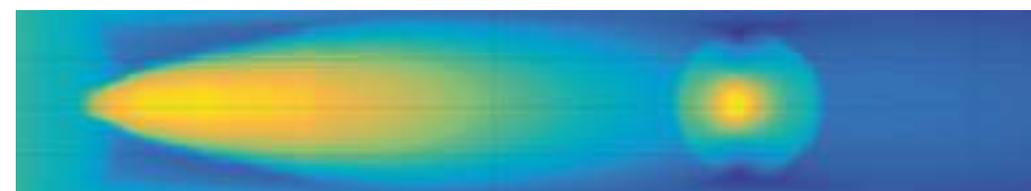
GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	9	40,0	9
GRADO 4	6	36,7	5
GRADO 3	7	39,4	6
GRADO 2	15	29,3	1
GRADO 1	16	24,1	0
TOTAL	53	31,7	21



LISTADO DE DOCENTES

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Barreiro Parrillo, Marcelo	5	DT
Fernández Alves, Julio Ángel	5	DT
Fort Quijano, Hugo Antonio	5	DT
Gambini Italiano, Rodolfo Hugo	5	DT
González Sprinberg, Gabriel Adrián	5	DT
Martí Pérez, Arturo Carlos	5	DT
Moreno Gobbi, Ariel Omar	5	DT
Negreira Casares, Carlos Alther	5	DT
Tancredi Machado, Gonzalo José	5	DT
Benech Gulla, Nicolás	4	DT
Blanco Pereyra, Rudemar Ernesto	4	DT
Cabeza Aceto, Cecilia Irma	4	DT
Gallardo Castro, Carlos Tabaré	4	DT
Reisenberger, Michael Peter	4	DT
Renom Molina, Madeleine	4	20
Brum Núñez, Javier	3	DT
Campiglia Curcho, Miguel	3	DT
Cortela Tiboni, Guillermo Ángel	3	DT
Gallot Guilloteau, Thomas Michel	3	DT
Rubido Obrer, Nicolás	3	DT
Sarasúa Macció, Luis Gustavo	3	DT
Skirzewski Prieto, Aureliano	3	36
Cuña Rodríguez, Enrique Gustavo	2	30
De Polsi Astapenco, Gonzalo Héctor	2	30
Eyheralde Sastre, Rodrigo	2	30
Freire Caporale, Daniel Agustín	2	DT
García Tejera, Rodrigo Andrés	2	40
Haniotis Riccetto, Stelio Basilio	2	10

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Korenko Pokrischkin, Héctor Pedro	2	20
Martín Gómez, Verónica	2	30
Maso Mila, Alfredo	2	30
Ortega Spina, Henry Gustavo	2	30
Rabín Lema, Carolina	2	30
Sánchez Saldías, Andrea Leticia	2	30
Talento Costa, Stefanie	2	30
Ungerovich Yabes, Matilde Esther	2	30
Voulgaris Courtoisie, César Augusto	2	30
Abella Marmissolle, Federico Alberto	1	20
Abraham Fernández, Yamil	1	20
Ayerra Muzikantas, Alain José	1	35
Benítez Troche, Verónica Susana	1	30
Caldas Zeballos, Juan Manuel	1	20
De Mello Feo, Santiago	1	35
Díaz Negrín, César Nicolás	1	10
Gancio Vázquez, Juan	1	20
Garay Godoy, Gonzalo Andrés	1	20
Lemos Velázquez, Jorge Pablo	1	20
Manta Domínguez, Gastón	1	30
Mateu Jiménez, Cecilia Elena	1	35
Pérez Vezoli, Magela Stefani	1	20
Rinderknecht López, Felipe Luis	1	30
Tortero Sallaberry, Sebastián	1	20
Velazco Piaggio, Lucía Dahiana	1	20



CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES



CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

Director: Juan Cristina (Grado 5)

El *Centro de Investigaciones Nucleares (CIN)* es un fecundo instituto de la Facultad de Ciencias dedicado a la docencia, investigación y extensión en diversas disciplinas.

Trabaja en líneas de investigación en biomedicina y en la búsqueda de agentes de terapia y diagnóstico; en la caracterización molecular, epidemiología y métodos de diagnóstico de diferentes virus; en el cambio de matrices energéticas como la biorrefinería, y en el desarrollo de biosensores. Participa también activamente en los temas relacionados con los desechos radiactivos y la protección del público y del medio ambiente frente a potenciales accidentes con fuentes radiactivas.

Además de las tareas de investigación, los docentes del *CIN* realizan una importante actividad de docencia directa para estudiantes de grado de las Licenciaturas en Biología, Bioquímica, Geología, Recursos Naturales, Biología Humana y Física de la FCien. Participan en la formación de Técnicos en Radioisótopos de la Escuela Universitaria de Tecnología Médica. En la formación de posgrado, además de los cursos dictados a través del PEDECIBA o de la Escuela de Posgrado en Medicina (Medicina Nuclear), los docentes del CIN dirigen estudiantes de la Maestría y el Doctorado de Biotecnología y de los programas PEDECIBA y PROINBIO.

ÁREA BIOLOGÍA

▶ LABORATORIO DE VIROLOGÍA MOLECULAR

Dependencia académica con el Dpto. de Biología Celular y Molecular del Instituto de Biología.
Responsable: Juan Cristina (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Variabilidad genética y evolución molecular del virus de la hepatitis C.
- Epidemiología molecular del virus dengue y otros flavivirus en la región latinoamericana.
- Caracterización molecular y epidemiología del virus influenza.
- Variabilidad genética de retrovirus endógenos humanos en patologías hemato-oncológicas.

▶ UNIDAD DE FISIOLÓGIA VEGETAL

Responsable: Marcos Monteseano (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Identificación, aislamiento y caracterización de genes y proteínas involucradas en los mecanismos de defensa vegetal inducidos por estrés biótico.
- Análisis funcional de genes y proteínas vegetales involucradas en la percepción de patógenos y cascadas de transducción de señales mediadas por quinasas.
- Estudios funcionales de glicosil transferasas de papa involucradas en mecanismos de defensa vegetal al estrés biótico.
- Rol de proteínas de función desconocida de papa involucradas en respuestas de defensa a factores de virulencia fitopatogénicos.
- Identificación, aislamiento y caracterización de genes de soja involucrados en mecanismos de defensa a fitopatógenos.
- Identificación y validación de marcadores moleculares de soja asociados a la resistencia vegetal.

- Transferencia de mecanismos de defensa vegetal al estrés biótico entre solanáceas (papa, tomate) y entre otras familias vegetales.

ÁREA RADIOFARMACIA

▶ LABORATORIO DE RADIOFARMACIA

Responsable: Hugo Cerecetto (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Desarrollo de agentes de imagen y terapia con radionucleidos en oncología.
- Desarrollo de agentes de imagen híbridos (fluorescencia, rayos gamma) con aplicaciones en oncología.
- Desarrollo de nuevos organoboranos para terapia antitumoral por captura neutrónica de boro (BNCT).
- Nanovehículos para transporte de agentes de imagen y terapéuticos con radionucleidos y fluorescencia.

▶ LABORATORIO DE RADIOAMBIENTE

Responsable: Pablo Cabral (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Estudio de la conservación de suelos y otros ecosistemas mediante la cuantificación de ¹³⁷Cs.
- Espectrometría gamma de radionucleidos naturales y artificiales.
- Estudio de la conservación del ecosistema antártico usando espectrometría gamma.

▶ UNIDAD DE RADIOPROTECCIÓN

Responsable: Yolma Banguero (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Dosimetría personal por *film* en otros servicios universitarios y particulares.
- Estudio de las condiciones radiosanitarias ocupacionales. Estimación de los riesgos radiológicos para efectos estocásticos.

- Actualización y optimización de la dosimetría física de las radiaciones ionizantes.
- Asesoramiento y gestión de fuentes radiactivas en desuso. Adecuación física de desechos nucleares para su manipulación y almacenamiento en condiciones radiosanitarias.

ÁREA QUÍMICA BIOLÓGICA

▶ LABORATORIO DE TÉCNICAS NUCLEARES APLICADAS A BIOQUÍMICA Y BIOTECNOLOGÍA

Responsable: Mary Lopretti (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- *Sistemas productivos de energía a partir de biomasa (bioetanol).*
- Producción de enzimas ligninasas y celulasas.
- Obtención de cepas tolerantes a los procesos industriales por inducción por radiación gamma.
- Fermentación sólida como herramienta en los procesos productivos. *Valorización de biopolímeros (de origen vegetal, animal, microbiano) por medio de procesos bioquímicos y biotecnológicos.*
- Enzimología, microencapsulación, radiotrazadores.
- Consorcios de nuevos microorganismos extremófilos y sus enzimas libres o inmovilizadas por radiopolimerización y otros.
- Producción de nanopartículas a partir de biopolímeros de biomasa.

▶ UNIDAD DE BIOQUÍMICA ANALÍTICA

Responsable: Juan Pablo Tosar (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- *Análisis de biomarcadores en biopsias sólidas y líquidas.*

- Valor diagnóstico y nuevos métodos de análisis de ARN extracelulares.
- Valor diagnóstico y nuevos métodos de análisis de vesículas extracelulares.
- Metodologías para la optimización de materiales biocompatibles.

UNIDAD LOGÍSTICA DE INSTRUMENTACIÓN NUCLEAR Y COMPUTACIÓN

Responsable: Luis Castillo (Grado 3)

DOCENTES PRESUPUESTADOS DEL CENTRO Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

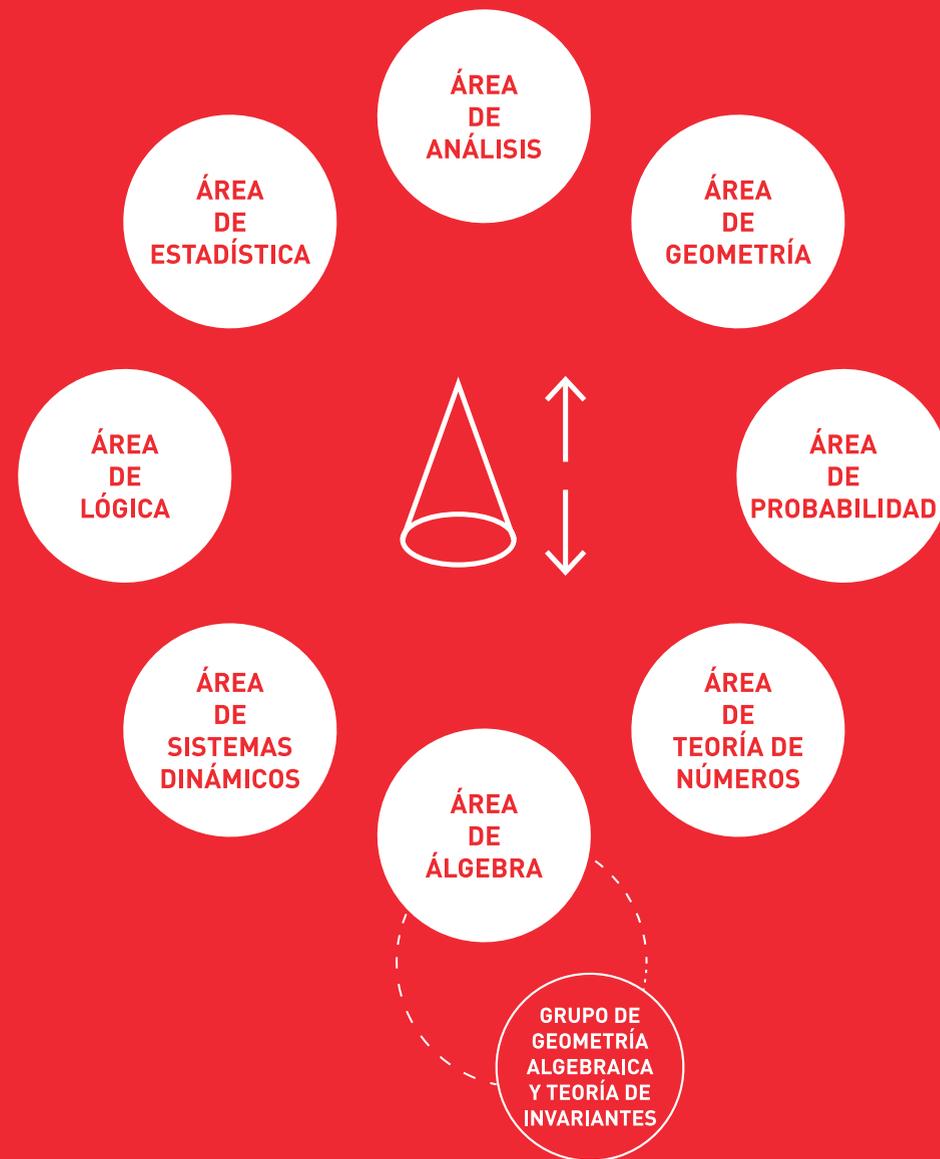
GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	2	40,0	2
GRADO 4	0	0,0	0
GRADO 3	9	33,9	5
GRADO 2	12	34,8	6
GRADO 1	16	27,3	0
TOTAL	39	31,7	13

LISTADO DE DOCENTES

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Cerecetto Meyer, Hugo Eduardo	5	DT
Cristina Gheraldi, Juan	5	DT
Banguero Villegas, Yolma Aydeé	3	30
Cabral González, Pablo	3	30
Calzada Falcón, Victoria Nora	3	DT
Castillo Acosta, Luis Eduardo	3	15
Lopretti Correa, Mary Isabel	3	30
Montesano Quintas, Marcos	3	DT
Moratorio Linares, Gonzalo Andrés	3	DT
Moreno Karlen, María del Pilar	3	DT
Tosar Rovira, Juan Pablo	3	DT

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Álvarez Tapie, Alfonso David	2	DT
Berbejillo Gerschenovich, Julio Pablo	2	34
Cabrera Azpiroz, Mirel Lucía	2	DT
Camacho Damata, Ximena Aída	2	DT
Cuevasanta Dans, Ernesto Martín	2	20
Echeverría Chagas, Natalia Paola	2	30
Fajardo Rossi, Álvaro	2	30
García Melián, María Fernanda	2	DT
Giacri Acevedo, Verónica	2	33
Lecot Calandria, Nicole Valerie	2	30
Pereyra Pérez, Mariana	2	DT
Tassano Hartwich, Marcos Raúl	2	DT
Afonso Panizza, Joaquín	1	30
Alfaya Bianchi, Lucía	1	30
Bonifacino Buttiglione, Silvana Andrea	1	20
Castelli Pedriel, María Romina	1	30
Costa Camacho, Bruno Alejo	1	30
Fagúndez Ferrón, Pablo Martín	1	30
Fernández Ariston, María Belén	1	20
Fernández Lomónaco, Marcelo Luis	1	20
Frederico Álvarez, Marcel Javier	1	36
Irigoyen da Rocha, Joaquín	1	30
Larnaudie Plachot, Natalia Lucía	1	30
Levrero Ibargoyen, Paula Danae	1	30
Lluberas Núñez, María Gabriela	1	20
Mozzo Muhlethaler, Bruno Rafael	1	20
Perroni Zanoniani, Carolina	1	30
Sanabria Maciera, Romina Abigaíl	1	30

CENTRO DE MATEMÁTICA



CENTRO DE MATEMÁTICA

Director: Iván Pan (Grado 4)

El *Centro de Matemática (CMat)* de la Facultad de Ciencias, al igual que los otros institutos, cumple funciones de enseñanza, investigación y extensión en Matemática.

Objetivos:

- Promover y coordinar las labores de investigación en Matemática que se desarrollan en la Universidad de la República.
- Organizar la enseñanza de Matemática a nivel de grado (Licenciatura en Matemática) y de posgrado (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.

Principales líneas de investigación:

- Álgebra computacional.
- Álgebras de Hopf y categorías trenzadas.
- C^* Álgebras. Productos cruzados. Fibrados de Fell.
- Acciones parciales y representaciones parciales.
- Grupos de interacciones.
- Transformaciones de Cremona.
- Foliaciones algebraicas.
- Dinámica de endomorfismos. Estructura geométrica y dinámica del borde de una

cuenca de atracción.

- Dinámica topológica (dinámica en el espacio de lazos y dinámica de las aplicaciones que expanden longitudes).
- Dinámica de sistemas hamiltonianos y lagrangianos.
- Geometría tórica.
- Grupos cuánticos y grupos cuánticos compactos.
- Métodos probabilísticos en análisis de algoritmos.
- Procesos estocásticos y aplicaciones: problemas de parada óptima.
- Modelos matemáticos en finanzas.
- Modelación estadística de datos ómicos.
- Modelación estocástica en música.
- Procesos empíricos transformados y su aplicación a las pruebas de bondad de ajuste basadas en la distancia L^2 de Wasserstein.
- Teoría de invariantes.
- Teoría de números, formas modulares.
- Variedades esféricas.
- Dinámica diferenciable: estudio de propiedades dinámicas de conjuntos grandes de transformaciones diferenciables; bifurcaciones homoclínicas y dinámica genérica; existencia de estructuras geométricas invariantes.
- Sistemas parcialmente hiperbólicos: clasificación topológica, estudio dinámico, integrabilidad de fibrados, foliaciones.
- Entropía y topología de variedades: búsqueda de cotas *a priori* de la complejidad de sistemas dinámicos.
- Dinámica de superficies y conjunto de rotación: qué conjuntos de rotación son posibles para dinámicas de superficies.
- Flujos de Anosov: clasificación topológica y vínculo con foliaciones.
- Subgrupos discretos de grupos de Lie: es-

pacios de representaciones, deformaciones, exponentes críticos, geometría de espacios simétricos, conteo, quasi-isometría.

- Acciones de grupos: grupos discretos actuando en espacios topológicos.
- Medidas físicas: teoría ergódica de dinámicas diferenciables, medidas SRB y físicas, mezclado de cuencas de atracción.

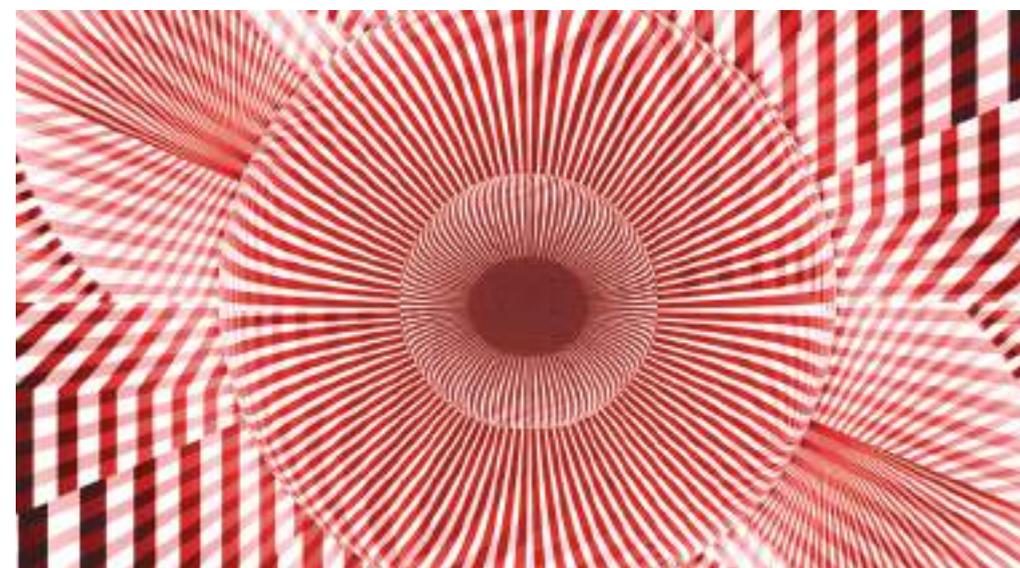
- Cohomología dinámica: obstrucciones a solución de cociclos, cohomología de Livsic, exponentes de Lyapunov.

UNIDAD ASOCIADA AL CENTRO:

INSTITUTO DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA "RAFAEL LAGUARDIA" (IMERL)
Facultad de Ingeniería

DOCENTES PRESUPUESTADOS DEL CENTRO Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

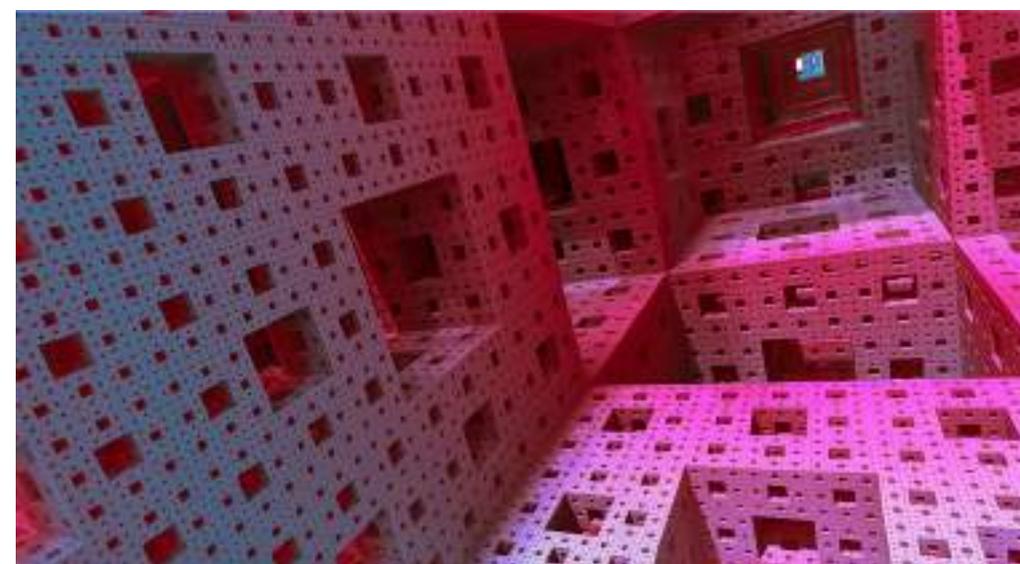
GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	4	40,0	4
GRADO 4	8	40,0	8
GRADO 3	10	40,0	9
GRADO 2	10	33,9	2
GRADO 1	13	20,0	0
TOTAL	45	32,9	23



LISTADO DE DOCENTES

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Fraiman Maus, Yacob Ricardo	5	DT
Mordecki Pupko, Ernesto	5	DT
Paternain Rodríguez, Miguel Alejandro	5	DT
Sambarino Ottino, Martín Javier	5	DT
Abadie Vicens, Beatriz María	4	DT
Abadie Vicens, Fernando Raúl	4	DT
Pan Pérez, Iván Edgardo	4	DT
Potrie Altieri, Rafael	4	DT
Reiris Ithurralde, Martín	4	DT
Rittatore Calvo, Álvaro Enrique	4	DT
Rovella Osores, Álvaro Felipe	4	DT
Tornaría López, Gonzalo	4	DT
Abella Lezama, Andrés Antonio	3	DT
Alonso Simón, Juan Francisco	3	DT
Álvarez, Sébastien Alexis	3	DT
Armentano Xavier, Diego José	3	DT
Cholaquidis Noblia, Alejandro Pablo	3	DT
Haim Vásquez, Mariana	3	DT
Maderna Conde, Ezequiel Claudio	3	DT
Muñiz Manasliski, Richard	3	DT
Passeggi Díaz Robles, Alejandro Miguel	3	DT
Pereyra Wyzsynsky, Ángel Ariel	3	40
Barrios Píriz, Marcos Adrián	2	30
Carvajales Goyetche, León Seibal	2	30
Correa Balier, Germán Mauricio	2	40
Illanes Martínez, Gabriel Martín	2	DT
Kalemkerian Kazandjian, Juan Antonio	2	40
Lago Bello, Juan Pablo	2	35

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Puppo Etcheverry, Carolina Paola	2	30
Rama Morales, Gustavo Daniel	2	24
Sequeira Manzino, Emiliano	2	30
Sosa Rodríguez, Andrés Ricardo	2	DT
Bentancur Rodríguez, Leandro	1	20
Bustamante Bianchi, Ignacio	1	20
Camargo Ríos, Mauro César	1	20
Carrasco Ferretti, Federico	1	20
De Martino Pérez, Verónica Sofía	1	20
Decuadro González, Sebastián Andrés	1	20
Langwagen Fripp, Lucas	1	20
Martinchich Rodríguez, Santiago	1	30
Núñez Serrón, Francisco Gabriel	1	20
Oliú Eguren, Facundo Santiago	1	20
Piñeyrúa Ramos, Luis Pedro	1	10
Rumbo Martínez, Verónica Alejandra	1	20
Urioste Aguerre, Andrés Aparicio	1	20



INSTITUTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA



INSTITUTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

Directora: Ana Denicola (Grado 5)

El *Instituto de Química Biológica (IQB)* de la Facultad de Ciencias tiene a su cargo actividades de enseñanza a nivel de grado y posgrado, investigación y extensión universitaria en un área del conocimiento científico que surge del encuentro entre la Química, la Biología, la Física y la Medicina, con fuerte peso de aportes propios de la Físicoquímica, la Bioquímica y la Biología Molecular.

El conjunto de sus docentes participa en asignaturas de la Licenciatura en Bioquímica y de asignaturas electivas para grado y posgrado en distintas áreas relacionadas, dando también el encuadre material y humano para el desarrollo de trabajos de tesis de graduación y tesis de Maestría y Doctorado en Biología, Química, Biotecnología, Ciencias Ambientales y Bioinformática.

LABORATORIO DE QUÍMICA TEÓRICA Y COMPUTACIONAL

Responsable: Laura Coitiño (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Modelización computacional de mecanismos de reacción (QM/PCM y QM/MM) y cinética VTST en procesos de relevancia biológica/biomédica. Incluye catálisis enzimática (B12-EAL; NADH-FRs; PRDX-5/-6; SQRs; MCRs) y/o asistencia por solvente (sinergia glicación-oxidación en HSA; histona-H1; insulina y beta-amiloide; aminoácidos y electrófilos activados).
- Ácidos grasos y nitroderivados (NO₂FA): reactividad electrofílica e interacciones en lipótidios (albúmina sérica; HAMLET; FABP4; PPARγ; COX-1/-2).

- *Screening in silico* de nuevos compuestos bioactivos de metales de transición (Pt/Pd/Ru/V) y sus interacciones con proteínas y ADN.

LABORATORIO DE ELECTROQUÍMICA FUNDAMENTAL

Responsable: Fernando Zinola (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Electrocatálisis.
- Celdas de combustible.
- Corrosión y protección.
- Electroanálisis.
- Almacenamiento de hidrógeno.

LABORATORIO DE BIOMATERIALES

Responsables: Eduardo Méndez (Grado 4) y María Fernanda Cerdá (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Celdas fotovoltaicas de tipo DSSC (celdas de Graetzel).
- Exploración de pigmentos naturales provenientes de la Antártida.
- Sensores electroquímicos para la detección de la interacción entre compuestos de interés biológico.
- Modificación de superficies. Autoensamblado molecular.
- Nanotecnología. Biomateriales. Descentralización analítica.

LABORATORIO DE FÍSICOQUÍMICA BIOLÓGICA

Responsable: Ana Denicola (Grado 5)

Principales líneas de investigación:

- Bioquímica redox, en particular, bioquímica de tioles biológicos y su rol en procesos de señalización celular, detoxificación y antioxidantes.

- Modulación redox de sirtuinas.
- Procesos redox en envejecimiento de glóbulos rojos para transfusión.
- Producción de radicales libres del oxígeno y nitrógeno y especies derivadas en sistemas biológicos. Diferencias en cuanto a reactividad con distintas biomoléculas, propiedades fisicoquímicas y comportamientos difusivos.

LABORATORIO DE ENZIMOLOGÍA

Responsables: Beatriz Álvarez (Grado 4) y Leonor Thomson (Grado 4)

Principales líneas de investigación:

- Bioquímica de tioles y sulfuro de hidrógeno.
- Análisis y optimización de la conservación de glóbulos rojos para transfusión.
- Estudio del rol de las especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno en patología cardiovascular.

LABORATORIO DE ENZIMAS HIDROLÍTICAS

Responsables: Ana Cantera (Facultad de Química) y Susana Castro (Grado 3, Instituto de Biología)

Principales líneas de investigación:

- Estudio de enzimas proteolíticas.
- Obtención de biocatalizadores proteolíticos de diversos orígenes y fuentes. Purificación, caracterización, estabilización y capacidad de reuso de los mismos.
- Aplicaciones biotecnológicas e industriales de proteasas aisladas en el laboratorio y proteasas comerciales.
- Biotransformación de proteínas por tratamiento proteolítico.

LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA MEDICINAL

Responsable: Hugo Cerecetto (Grado 5, CIN)

Principales líneas de investigación:

- Investigación y desarrollo de fármacos anti-chagásicos y anti-*Leishmania*.
- Investigación y desarrollo de agentes para el tratamiento del cáncer.
- Investigación y desarrollo de fármacos antiedad.
- Investigación y desarrollo de fármacos para la inflamación como eje central para el control de diversas enfermedades.
- Investigación y desarrollo de productos naturales de plantas uruguayas como agentes anti-parasitarios.
- Investigación y desarrollo de *Cannabis* spp. para uso medicinal.

LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL

Dependencia académica con el Instituto de Biología. Responsable: Sabina Vidal (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Estudio de los mecanismos de tolerancia al estrés ambiental y por patógenos en modelos vegetales evolutivamente distantes (briofitas y angiospermas).
- Mejoramiento molecular de soja, con énfasis en tolerancia al estrés hídrico.
- Mejoramiento molecular de plantas mediante edición genómica.
- Análisis de los mecanismos de muerte celular programada en plantas modelo y sus implicancias en la tolerancia a enfermedades y a factores de estrés ambiental.

LABORATORIO DE VIROLOGÍA

Ver Sección Virología del Instituto de Biología.

LABORATORIO DE INTERACCIONES MOLECULARES

Ver Laboratorio de Interacciones Moleculares del Instituto de Biología.

LABORATORIO DE FISIOLÓGIA VEGETAL

Ver Unidad de Fisiología Vegetal del CIN.

UNIDADES ASOCIADAS AL INSTITUTO:

BIOQUÍMICA VEGETAL
Facultad de Agronomía

INMUNOLOGÍA
Facultad de Química

MICROBIOLOGÍA
Facultad de Química

BIOQUÍMICA Y PROTEÓMICA ANALÍTICAS
IPMon, IIBCE, Facultad de Medicina

DOCENTES PRESUPUESTADOS DEL INSTITUTO Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	2	40,0	2
GRADO 4	5	40,0	5
GRADO 3	11	38,8	9
GRADO 2	17	32,2	4
GRADO 1	17	23,0	0
TOTAL	52	31,6	20

LISTADO DE DOCENTES

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Denicola Creci, Ana Beatriz	5	DT
Zinola Sánchez, Carlos Fernando	5	DT
Álvarez Sanna, Beatriz María	4	DT
Coitiño Izaguirre, Elena Laura	4	DT
Ferreira Vázquez, Ana María	4	DT
Méndez Morales, Eduardo Daniel	4	DT
Thomson Garibotti, María Leonor	4	DT
Berois Barthe, Mabel Beatriz	3	DT
Cecchetto Cianciarulo, Gianna Gabriela	3	DT
Cerdá Bresciano, María Fernanda	3	DT
Ferrer Sueta, Gerardo	3	DT
Frabasile Giurato, Sandra Alicia	3	DT
Hernández Pomi, Ana María	3	DT
Márquez Villalba, Carolina María	3	DT
Menes Iriarte, Rodolfo Javier	3	30
Möller Rodríguez, Matías Nicolás	3	DT
Varela Ubillos, Javier Alejandro	3	37
Vidal Macchi, Sabina	3	DT
Acevedo Villamil, Ana	2	30
Aguilera López, Elena Paola	2	30
Bentancor Lado, Marcel Lucien	2	30
Bonanata Silva, Jenner Nathaniel	2	40
Bonilla Chao, Mariana Magdalena	2	20
Botasini Berasategui, Santiago	2	42
Casaravilla Gómez, Cecilia	2	DT
Castro Novelle, María Alexandra	2	30
Couto Sire, Marcos Mauricio	2	30
Mirazo Villar, Santiago	2	37

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Pérez Díaz, Leticia	2	DT
Ramos D'Elía, Natalia	2	16
Sagrera Darelli, Gabriel Jorge	2	20
Téliz González, Érika	2	DT
Turell Novo, Lucía	2	DT
Vallés Cecilio, Diego Agustín	2	30
Villadóniga Plada, María Carolina	2	32
Abboud Irazábal, Matilde	1	30
Alamón Lima, Catalina Isadora	1	30
Ansín Randó, Andrés Gerardo	1	15
Ávila Araújo, Mauricio Fabián	1	20
Brandes Lamas, Mariana Sofía	1	28
Dalla Rizza Aishemberg, Joaquín	1	20
Li, Yuan-Lu	1	30
Martínez Acosta, Yamila Evangelina	1	20
Musetti Espósito, Bruno Nicolás	1	20
Oliveira Rizzo, Carolina Gabriela	1	10
Orrico Cazajous, María Florencia	1	20
Rodríguez López, Gonzalo Andrés	1	28
Roldán Revuelta, Diego Martín	1	20
Ruibal Croce, María Cecilia	1	20
Sastre Barrios, Santiago	1	30
Segovia de los Santos, Paula	1	20
Steglich Guarino, Martina María	1	30



DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA

LABORATORIO
DE ESTUDIOS
SOCIOTERRITO-
RIALES



LABORATORIO
DE TÉCNICAS
APLICADAS AL
ANÁLISIS DEL
TERRITORIO

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA

Jefa del Departamento: Virginia Fernández (Grado 3)

Dentro de sus cometidos principales está el formar recursos humanos altamente calificados con capacidades científicas, analíticas y sintéticas para la comprensión de los elementos y procesos que componen y se desarrollan en el territorio, así como generar propuestas que atiendan las necesidades de la sociedad en armonía con el ambiente, empleando para ello las tecnologías de la información geográfica.

LABORATORIO DE ESTUDIOS SOCIOTERRITORIALES

Responsables: Raquel Alvarado (Grado 2) y Gustavo Cánepa (Grado 2)

Principales líneas de investigación:

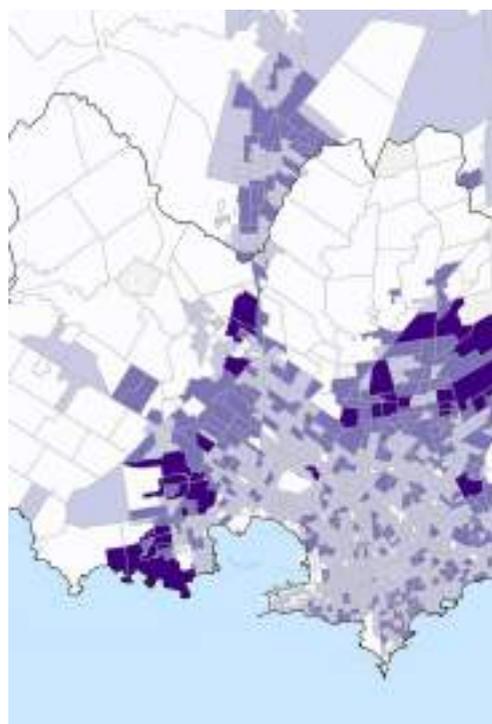
- Análisis de las características socio-económico-territoriales de la producción arrocera en Uruguay.
- Caracterización socio-económico-territorial de la producción agropecuaria y su impacto en la salud en el municipio de Guichón.
- Enfoque cultural en Geografía aplicado al manejo del territorio.
- Aplicaciones de SIG y bases de datos geográficas en Geografía Humana y Económica.
- Política forestal y transformaciones territoriales asociadas.
- La nueva geografía político-administrativa uruguaya. Las políticas de descentralización y regionalización.
- Geografía de la población. Modelos de interacción espacial aplicados a migraciones.

LABORATORIO DE TÉCNICAS APLICADAS AL ANÁLISIS DEL TERRITORIO

Responsables: Virginia Fernández (Grado 3) y Juan Hernández (Grado 3)

Principales líneas de investigación:

- Técnicas de sensoramiento remoto y *machine learning* para la detección y modelado de fenómenos ambientales y territoriales.
- Evolución y perspectivas en la producción, uso, documentación y control de la información geográfica.
- Empleo de los SIG para promover la eficiencia y equidad territorial.
- Planificación territorial: relación ciudad-puerto.
- Análisis de riesgo y vulnerabilidades en el contexto de cambio global.
- Sociedad de la información y Neogeografía como ámbito de creación de nuevos agentes de cambio social, cultural y organizativo.



DOCENTES PRESUPUESTADOS DEL DEPARTAMENTO Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	0	0,0	0
GRADO 4	0	0,0	0
GRADO 3	2	35,0	1
GRADO 2	3	20,0	0
GRADO 1	5	18,0	0
TOTAL	10	22,0	1

LISTADO DE DOCENTES

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Fernández Ramos, Virginia Myrian	3	30
Hernández Faccio, Juan Miguel	3	DT
Alvarado Quetgles, Raquel Marina	2	20
Cánepa González, Gustavo Íbero	2	20
Resnichenko Nocetti, Yuri Sebastián	2	20
D'Ángelo Vasitskis, Guillermo	1	10
Gómez Lombide, Micaela	1	20
Miguel González, Carlos	1	20
Pedemonte Zerpa, Virginia	1	20
Pose Figuerón, Sabrina Fabiana	1	20

UNIDAD DE CIENCIA Y DESARROLLO



UNIDAD DE CIENCIA Y DESARROLLO

Responsables: Amílcar Davyt (Grado 3) y Marilá Lázaro (Grado 3)

La constitución de esta unidad atiende a la necesaria introducción en la Facultad de Ciencias 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 Sociedad* y *Bioética y ética del investigador*.

Principales líneas de investigación:

- Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en países periféricos: estrategias, instituciones e instrumentos de política. I+D para el Desarrollo y la Inclusión Social. Educación Superior y Desarrollo.
- Desarrollo y evaluación de métodos colectivos de aprendizaje y deliberación pública sobre problemas socioambientales y controversias científico-tecnológicas. Inclusión y análisis de su dimensión ética de forma transversal.

LISTADO DE DOCENTES

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Arocena Linn, Rodrigo	5	DT
Davyt García, Amílcar	3	DT
Lázaro Olaizola, María Laura	3	37



DOCENTES PRESUPUESTADOS DE LA UNIDAD Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)

GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	1	40,0	1
GRADO 4	0	0,0	0
GRADO 3	2	38,5	1
GRADO 2	0	0,0	0
GRADO 1	0	0,0	0
TOTAL	3	39,0	2

UNIDADES DEPENDIENTES DEL DECANATO

UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

Responsable: Gabriela Casanova (Grado 3)

La Unidad está integrada por los Laboratorios de Microscopía Electrónica de Transmisión y Microscopía Electrónica de Barrido. Ambos microscopios realizan análisis que aportan información importante para estudios de investigación básica y aplicada, tanto de muestras de origen biológico como de materiales inertes. Brinda servicios a investigadores de la FCien y de otras reparticiones de la Udelar, y atiende la demanda de organismos públicos, de la industria y de laboratorios particulares. Sus integrantes participan en el dictado de cursos de grado y posgrado y colaboran en actividades de extensión.

LABORATORIO DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN

Brinda servicios de análisis que incluyen diferentes técnicas de microscopía electrónica de transmisión: dispersión de nanopartículas de materiales inertes; dispersión y tinción negativa de macromoléculas, de partículas virales y de organismos unicelulares pequeños; preservación, procesamiento e inclusión en bloque de resina de muestras biológicas de origen animal o vegetal (fracciones enriquecidas en células aisladas, cultivos celulares, fragmentos de órganos o tejidos, biopsias), obtención y contraste de secciones ultrafinas; asesoramiento en la interpretación de imágenes.

LABORATORIO DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO

Brinda servicios de análisis mediante microscopía electrónica de barrido y microanálisis EDS. Como ejemplos de apoyo a la investigación se destacan: estudios de nanoestructuras para entomología, botánica, microbiología y odontología; análisis de cristales y cerámicas para geología; apoyo a grupos multidisciplinarios de investigadores y técnicos, participando en proyectos de restauración de monumentos y edificios históricos, tanto en la caracterización morfológica como en la identificación de elementos químicos presentes en productos de corrosión y en morteros antiguos.

Entre los trabajos realizados para el Poder Judicial y la Policía Forense se incluye el análisis de restos de pintura o de pólvora. Además, realiza servicios para la industria química, metalúrgica y electrónica.

UNIDAD ACADÉMICA DE LABORATORIOS PRÁCTICOS

Responsable: Eliana Rodríguez (Grado 2)

La Unidad tiene como cometido asistir –mediante infraestructura, fungibles y equipos– los cursos prácticos de las licenciaturas que se dictan en la FCien. Funciona bajo la dirección de la Comisión de Laboratorios Prácticos, integrada por representantes de los distintos institutos de la Facultad.

UNIDAD DE EXTENSIÓN

Responsable: Patricia Iribarne (Grado 2)

La Unidad de Extensión (UEX), que en 2018 cumplió 10 años de actividad, constituye un elemento esencial para el desarrollo académico comprometido con la extensión y las prácticas integrales, donde la revalorización y el fortalecimiento de esta función universitaria constituyen sus ejes principales. Tiene como cometido promover, impulsar, asesorar y apoyar la consolidación y ejecución de políticas y actividades de extensión en la FCien, de acuerdo con las políticas impulsadas por la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (SCEAM) de la Udelar y en coordinación con el resto de la Universidad a través de la Red de Extensión. Asimismo, participa en diferentes unidades curriculares en la Facultad o en colaboración con otros servicios.

Principales líneas de trabajo:

- Generación y articulación de propuestas de formación en extensión y prácticas integrales para docentes y estudiantes.
- Desarrollo de estrategias para la curricularización de actividades de extensión y prácticas integrales en el marco de la nueva Ordenanza de Estudios de Grado.
- Búsqueda de alternativas, nuevas metodologías y enfoques para potenciar la integración de las tres funciones universitarias.
- Integración de la FCien con el territorio de Malvín Norte a través de la participación en espacios barriales (Red Educativa, Mesa de Coordinación Zonal y Mesa de Convivencia y Seguridad Ciudadana), aportando a la definición colectiva de políticas de desarrollo territorial.

- Fortalecimiento de prácticas integrales en dos ejes principales: i) actividades de divulgación, comunicación y enseñanza de las ciencias, especialmente en ámbitos del sector educativo; ii) abordaje de problemáticas junto a organizaciones sociales y al sector productivo a través de metodologías participativas y transdisciplinarias.

UNIDAD DE ENSEÑANZA

Responsable: Lucía Garófalo (Grado 2)

La Unidad de Enseñanza (UE) contribuye a la generación de insumos que guíen la toma de decisiones en política educativa de cara a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje en la FCien. Entre otras actividades, la UE participa en el asesoramiento a las comisiones cogobernadas, en el diseño e implementación de actividades de apoyo a estudiantes y docentes, así como en la investigación educativa.

Principales líneas de trabajo:

- Apoyo a la enseñanza. Se trabaja en la evaluación de las actividades de docencia y en la elaboración de alternativas y propuestas de innovación, formación y actualización docente.
- Seguimiento y apoyo estudiantil. Se busca la identificación y análisis de etapas clave en las carreras, principalmente al inicio, y ofrecer programas de apoyo para la permanencia.
- EVA y TIC para la enseñanza y el aprendizaje. Se trabaja en la gestión del entorno virtual de aprendizaje (EVA) y en la generación de propuestas mediadas por tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y recursos educativos digitales que aportan a la diversificación de las modalidades de enseñanza.

Además de trabajar en estas líneas, la UE genera espacios de intercambio interinstitucional en diversos temas de enseñanza, así como la articulación con programas centrales vinculados a la Comisión Sectorial de Enseñanza como ProEVA, Progres a y Programa de Desarrollo Pedagógico Docente.

UNIDAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE

Responsable: Fátima Martigani (Grado 2)

La Unidad (UdEP) tiene como cometido coordinar la realización de cursos fijos para egresados universitarios y para docentes de enseñanza media, así como la planificación de proyectos de desarrollo del Programa de Educación Permanente para contribuir a la formación continua de los egresados, para actualizar sus conocimientos y, eventualmente, adecuarlos a la estructura laboral en que están insertos.

Objetivos:

- Ofrecer una propuesta de cursos orientada a los egresados de la propia Facultad en forma prioritaria, poniendo a disposición los recursos académicos con 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.
- 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.
- Contribuir de esta manera al relacionamiento de la FCien con el medio y especialmente con el sector productivo.

DOCENTES PRESUPUESTADOS DE LAS UNIDADES DEPENDIENTES DEL DECANATO Y DEDICACIÓN HORARIA (a noviembre de 2018)*

GRADOS	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS	DEDICACIÓN TOTAL
GRADO 5	0	0,0	0
GRADO 4	0	0,0	0
GRADO 3	1	40,0	1
GRADO 2	6	35,0	1
GRADO 1	14	22,0	0
TOTAL	21	26,6	2

* Incluye: Un. de Microscopía Electrónica; Un. Acad. de Laboratorios Prácticos; Un. de Extensión; Un. de Enseñanza; Un. de Educación Permanente; Colecciones Científicas.

LISTADO DE DOCENTES

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA		
Casanova Larrosa, Gabriela	3	DT
Márquez Herney, Carlos Alejandro	2	40
Jiménez Riani, Marcie	1	22
Reyes Ábalos, Ana Laura	1	20
Rodao Pérez, Diana Magela	1	30
LABORATORIOS PRÁCTICOS		
Rodríguez Giménez, Eliana	2	DT
Blanco Camacho, Valentina	1	20
Davyt Borthagaray, Marcos Álvaro	1	20
UNIDAD DE EXTENSIÓN		
Arismendi Castrillo, Eliana Lorena	2	30
Iribarne Alaniz, Patricia Alejandra	2	40
Bruzzone Pérez, Laura	1	30
Camacho Lorenzo, Soledad Yuliana	1	20
Horta Franco, Stefany Dayana	1	30
UNIDAD DE ENSEÑANZA		
Garófalo Cerdá, Lucía	2	40
Cavalli Dalla Rizza, Enzo	1	20
Silvarrey Barruffa, María Cecilia	1	20
UNIDAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE		
Martigani Alonso, Fátima	2	20
Machín Rellán, Emanuel Federico	1	11
Toriño Martins, Pablo Gabriel	1	20
COLECCIONES CIENTÍFICAS		
Greco Spíngola, Silvana Verónica	1	30
Toriño Martins, Pablo Gabriel	1	15

CARGOS DOCENTES DE GOBIERNO Y SERVICIOS DE APOYO

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
DECANATO		
Almada Ferreira, Laura Gabriela	5	20
Astiazarán Moreira, Manuel Joaquín	5	20
Gorga Martínez, Javier	5	40
Marín Gutiérrez, Mónica	5	40
Nieves Apólito, Marcos	5	15
Piñeyro Olivera, Andrea Fabiana	1	25
MICROSCOPIA Y MEDIOS AUDIOVISUALES		
Pérez Hernández, Alberto José	2	40
SERVICIO DE INFORMÁTICA		
Latorres Martínez, Enrique Pablo	3	40
Briganti Benavidez, Darío Gonzalo	2	20
De los Santos Simonelli, Bernardo Ariel	2	40



DOCENTES DE PROYECTOS Y EXTRAPRESUPUESTO

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Carve Ferrere, Silvana	3	30
Ciganda Martínez, Martín	3	10
Hochmann Valls, Jimena Paola	3	12
Matho Paciolo, Cecilia	3	12
Arleo Capovilla, Mailén	2	50
Becco Sierra, Lorena Lourdes	2	15
Bormida Panuncio, Victoria Lucía	2	30
Bueno Silva, Carolina	2	20
Carballo Portela, Carmela	2	30
Castro O'Neil, Manuel Marcelo	2	34
Celentano Campodónico, Eleonora	2	30
Corrales Martín, Natalie	2	15
Costábile Cristech, Alicia	2	15
Da Rosa Faravelli, Inés	2	23
De Mello Nicola, Camila	2	20
Del Palacio Flangini, Agustina	2	20
Fabián Roland, Juan Daniel	2	10
Fleitas Belamendia, Andrea Luciana	2	10
Fosalba Detobel, Claudia	2	40
González Piana, Mauricio	2	10
Gutiérrez Coppetti, Verónica Andrea	2	20
Iribarne Alaniz, Patricia Alejandra	2	17
Jorge Romero, Gabriela Trinidad	2	35
López Rodríguez, Anahí	2	25
Marandino Peregalli, Ana Eugenia	2	20
Martínez Paulo, Silvana María	2	30
Minini Rivas, Lucía Fernanda	2	30
Passos Carrió, Carlos Alberto	2	20

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Perafán Liévano, Carlos Andrés	2	40
Remedios de León, Mónica Luján	2	32
Ríos Pérez, Néstor Ríos	2	20
Rodríguez Negreira, Hugo Marcel	2	20
Ruibal Croce, María Cecilia	2	20
Salvarrey Mendoza, Sheena Marie	2	30
Santos Martínez, Estela Ivón	2	20
Trinchín Tabárez, Romina	2	30
Varela Renda, Luciano Federico	2	12
Vidal Carcavallo, Nicolás	2	15
Aldunate Caramori, Fabián Augusto	1	20
Alfonso Alonso, María Florencia	1	25
Álvarez Álvarez, Daiana Federika	1	30
Álvarez Barros, Sonia Analía	1	15
Antuña Carvalho, Diego Federico	1	10
Anzibar Fialho, Maximiliano Rafael	1	20
Armas Reyes, Magdalena Sofía	1	20
Barbot Perera, Catalina	1	15
Barcellos Coitiño, Maila Sabrina	1	20
Benchoam Altman, Dayana Nadine	1	30
Bilbao Ortega, Lucía	1	30
Burwood Nieves, Maite	1	30
Cáceres Zanfabro, Andrés Nicolás	1	20
Cancela Bruno, Saira	1	30
Capurro Leites, Leandro Fabián	1	20
Carreño Sastre, Mara	1	30
Castelli Cortes, Jorge Ignacio	1	30
Castro O'Neil, Manuel Marcelo	1	26
Cazarre Casartelli, María Elena	1	18

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Childe Pereira, Rodrigo Luan	1	20
Clavijo García, Lucía Isabel	1	10
Costa Molla, María Soledad	1	18
Cravino Mol, María Alexandra	1	20
Dávila Saralegui, Belén Lourdes	1	27
De Giacomi Juri, Sol	1	30
De la Rosa Nicola, Andrés Eduardo	1	30
Enciso Deleón, María Paula	1	20
Fernández Santiago, Pablo Gerardo	1	20
Ferrer Echave, Carolina Andrea	1	20
Fidalgo González, Joaquín	1	30
García Núñez, Ignacio Ezequiel	1	20
Ginares González, Alejandro Daniel	1	20
Grezzi Santángelo, Leticia	1	10
Haakonsson, Signe Marie	1	30
Lagos Magallanes, Sofía	1	5
Landeira Escames, Mercedes	1	15
Lemos Velázquez, Jorge Pablo	1	20
Lussheimer Cappi, Ernesto Martín	1	40
Machado Arnaud, Alfonso Raúl	1	20
Mello Macedo, Karolain Sibeli	1	20
Minutti Rodríguez, Guillermo Valencio	1	30
Montagne Massaro, Jimena	1	10
Moreira Pagola, David Alejo	1	30
Mosquillo Aranda, María Florencia	1	10
Muñiz Manasliski, Luciano Matías	1	20
Muñoz Ferrero, Nathalie Stefanie	1	20
Novoa Meikle, Sofía	1	40
Olivera Acquistapace, Andrés Francisco	1	20

NOMBRE	GRADO	DEDICACIÓN HORARIA
Olivera Ichazo, Lucía	1	20
Orrico Cazajous, María Florencia	1	10
Ortiz Villatoro, David Enrique	1	20
Pañella Laniella, Pedro Guillermo	1	30
Pedelacq Vilar, María Eugenia	1	30
Pereira Coletto, Jennifer	1	30
Pérez Rubal, Rodrigo Javier	1	30
Piccardo Antúnez, Andrea	1	30
Rebollo Rodríguez, Camila Valentina	1	18
Rodríguez Camejo, Luis Claudio	1	24
Sánchez Viana, Carina Alejandra	1	27
Sedofeito Rajo, Camila	1	30
Silva Fripp, Ivana	1	20
Silva Lara, Hernán Danilo	1	20
Sollazzo Dambraskas, Nicolás	1	35
Spera Anzalone, Enzo Luigi	1	20
Trinidad Barnech, Juan Manuel	1	40
Umpiérrez Vázquez, Rodrigo	1	30
Viera Honegger, Liliana Belén	1	30
Villar Rodríguez, Sebastián Federico	1	17

INVESTIGACIONES DESTACADAS

La Facultad de Ciencias es uno de los mayores generadores de conocimiento científico en áreas de gran impacto económico y social del país como la salud, la energía, los recursos naturales, el clima y el medioambiente.

A continuación se presentan algunos proyectos destacados en el período 2017-2018.

INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

Grupo de Ecología Fluvial - Sección Limnología

Evaluación ecológica y biomonitoreo de cursos de agua de la cuenca del río Negro

Convenio DINAMA - Facultad de Ciencias

Este proyecto de investigación sucedió a otro similar en la cuenca del río Santa Lucía. En ambos casos los objetivos fueron: 1) evaluar la calidad ecológica integral (del agua, biota y hábitat) de los arroyos vadeables permanentes, y 2) implementar una metodología para el biomonitoreo de la calidad ecológica de estos sistemas.

Los arroyos vadeables conforman la mayor parte de la red fluvial y están en estrecho contacto con los sistemas terrestres, de donde reciben los principales impactos ambientales presentes en los sistemas fluviales

mayores. El biomonitoreo consiste en el uso de indicadores biológicos que reflejan el estado del ecosistema a lo largo del tiempo e integrando diversos factores.

El proyecto incluyó: 1) Sistema de Información Geográfica; 2) evaluación del hábitat; 3) calidad físico-química del agua; 4) macroinvertebrados; 5) peces; 6) bacterias; 7) perifiton, y 8) integridad ecológica.

Se muestrearon 111 tramos de 50 m en estiaje, representativos de arroyos distribuidos en todas las ecorregiones de la cuenca y bajo diversos usos del suelo. Próximamente se incluirá evaluar ríos y embalses.



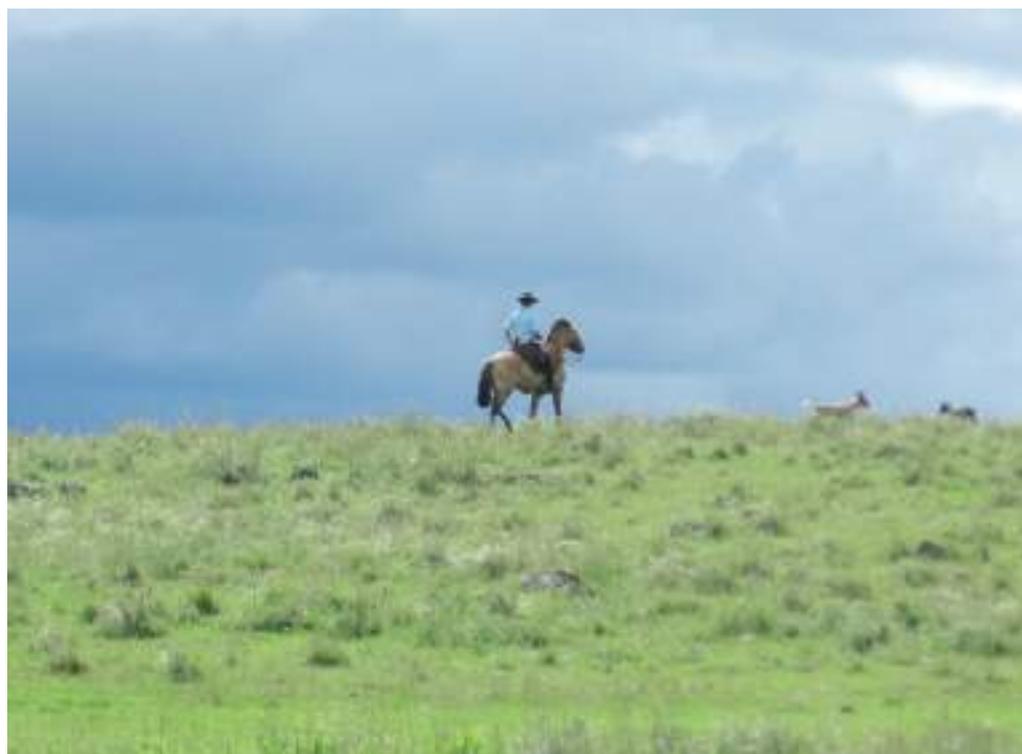
Grupo de Ecología de Pastizales

Análisis de la sostenibilidad del pastizal en un contexto de intensificación productiva: cambios en la biodiversidad y la oferta de servicios ecosistémicos en respuesta al manejo del agroecosistema

Programa de apoyo a Grupos de Investigación 2018

Este Programa reúne a 18 investigadores de las Facultades de Ciencias y de Agronomía, del CURE y del INIA, y busca entender las consecuencias de las intervenciones humanas sobre los pastizales naturales y contribuir al desarrollo de estrategias que hagan compatibles la producción y la conservación. Comprende cuatro líneas de investigación:

- 1) Analizar los cambios estructurales y funcionales asociados al pastoreo a través de experimentos que separen sus dimensiones, las interacciones entre plantas y los síndromes de degradación; 2) Describir la intensificación productiva, desde prácticas de manejo (fuego, introducción de especies, fertilización), hasta su transformación hacia el uso agrícola o forestal y sus consecuencias sobre el funcionamiento de los socioecosistemas y la oferta de servicios ecosistémicos; 3) Analizar la invasión de plantas exóticas a través de estudios observacionales a escala de paisaje y de experimentos para conocer sus estrategias de establecimiento y dispersión; 4) Estudiar el potencial de restauración de los pastizales transformados a través del análisis de los procesos sucesionales posforestación y posagrícola.



Sección Bioquímica

Producción recombinante de fotoliasas, enzimas reparadoras del daño causado al ADN por la irradiación UV

Responsable: Susana Castro Sowinski

Financiación: ANII, CSIC y Laboratorios Celsius

Una de las consecuencias del adelgazamiento de la capa de ozono ha sido la mayor incidencia de la irradiación UV en la superficie de nuestro planeta. Este tipo de radiación produce daño al ADN a través de la formación de fotoproductos. Si este daño no es reparado, el resultado puede ser el fotoenvejecimiento y el desarrollo de cáncer de piel. Los vertebrados poseemos mecanismos de reparación del ADN, pero los microorganismos y las plantas producen enzimas llamadas fotoliasas que son capaces de reparar de forma eficiente y directa este tipo de daño.

Como la irradiación UV es muy alta en el continente Antártico, nuestro grupo de trabajo fue a la búsqueda de microorganismos resistentes a la radiación UV en este ambiente. Una vez seleccionados e identificados, buscó los genes encargados de producir fotoliasas y las produjo en forma recombinante. Como resultado, el equipo de trabajo produjo grandes cantidades de esta enzima en forma muy económica y la enzima fue, además, muy activa. Se demostró la reparación de los fotoproductos en ADN de timo de ternero, en células de ovario de hámster chino y en queratinocitos (células de la piel humana).

Con esta investigación se busca contribuir a la prevención del fotoenvejecimiento prematuro de la piel, la aparición de manchas producidas por el sol, el cáncer de piel, así como también algunas enfermedades como el *xeroderma pigmentosum*.

En Uruguay nuestro clima permite que sintiendo piel cada cuatro días. La irradiación UV causa daño al ADN a través de la formación de fotoproductos que ocasionan el fotoenvejecimiento y cáncer de piel.

La Antártida es una fuente ideal para el aislamiento de microorganismos resistentes a UV.

Se buscó con microorganismos resistentes a la irradiación UV, se produjeron grandes cantidades de esta enzima en forma recombinante.

Se muestra cómo se observa el ADN dañado cuando el mismo se reveló realizando ensayos cometa. La foto inferior muestra cómo luego del dañar al ADN, el mismo se repara por la aplicación de la fotoliasa recombinante.

Utilización de las fotoliasas para reparar el daño al ADN.

Células no irradiadas – control

Células irradiadas – células dañadas

Células irradiadas y tratadas con fotoliasa recombinante – células reparadas

La comprensión y la caracterización de la dinámica de los vórtices en vasos obstruidos pueden ayudar a comprender algunos de los mecanismos involucrados en la evolución de la patología que genera la obstrucción.

¿Qué podemos aportar como físicos? Simulamos en el laboratorio un sistema que modela una arteria parcialmente obstruida. Usamos una bomba pulsátil de caudal y frecuencia regulable que simula el corazón, un circuito cerrado para simular la arteria y sensores para monitorear la presión.

Para medir la velocidad en el interior del flujo se utilizaron tanto técnicas ópticas como ultrasónicas. La gran ventaja de la técnica ultrasónica desarrollada es que permitirá en un futuro realizar ensayos clínicos sobre arterias reales.

En la figura 1 se muestran algunos resultados obtenidos. En 1(a) se muestra una imagen ecográfica de un modelo de aorta descendente parcialmente obstruida; en 1(b) la presión en los rangos fisiológicos de 40-120 mmHg; en 1(c) la velocidad medida mediante PIV por ultrasonido. En la figura 1(d) se observa la formación de dos vórtices, uno en la pared anterior y otro sobre la estenosis, ambos propagándose aguas abajo. La caracterización de estos vórtices puede brindar información sobre el estado de la oclusión y evolución de la patología.

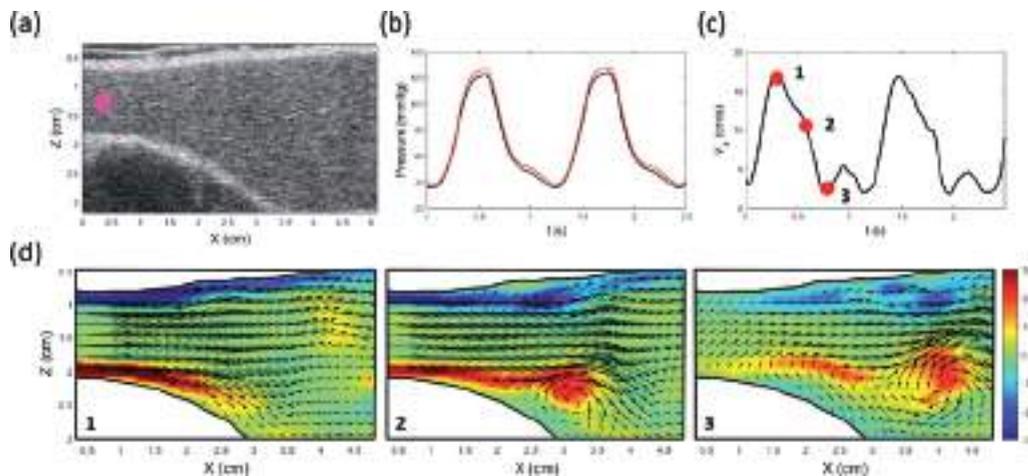


Figura 1: (a) Imagen ecográfica; (b) presión a la entrada y salida del modelo arterial; (c) velocidad axial en el punto magenta (fig. 1 a); (d) campo de velocidades (flechas negras) superpuesto al campo de vorticidad (color).

PUBLICACIONES

El siguiente cuadro resume la cantidad de publicaciones de trabajos en los que participan docentes de la Facultad de Ciencias, en base a información recopilada de la plataforma

CVUy y de la base de datos Scopus. Se trata de artículos científicos, capítulos de libros y libros publicados en el período 2016-2018.

REPARTICIÓN	ARTÍCULOS			CAP. DE LIBROS			LIBROS		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Inst. de Biología	146	146	126	8	16	14	2	4	1
Inst. de Ciencias Geológicas	28	39	38	5	1	6	3	3	1
Inst. de Ecología y Ciencias Ambientales	61	63	65	15	3	21	4	-	3
Inst. de Física	37	42	35	5	2	2	-	-	1
Centro de Investigaciones Nucleares	29	36	31	1	3	3	-	-	1
Centro de Matemática	25	22	19	2	1	-	1	-	-
Inst. de Química Biológica	42	44	63	-	-	2	-	-	1
Dpto. de Geografía	1	1	1	2	-	-	-	-	2
Unidad de Microscopía Electrónica	4	3	4	1	-	-	-	-	-
Unidad de Ciencia y Desarrollo	1	4	3	4	3	4	-	-	2
Laboratorios Prácticos	-	-	1	-	-	-	-	-	-
TOTAL*	352	364	357	43	29	52	10	7	12

* Publicaciones contadas una única vez, muchas de ellas realizadas en coautoría por dos o más docentes pertenecientes a diferentes reparticiones de la Facultad y asignadas a cada repartición correspondiente en las líneas superiores.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

En el período 2017-2018 algunos docentes de la Facultad de Ciencias recibieron importantes distinciones. Son merecidos reconocimientos al logro personal y para sus beneficiarios implican, sin duda, satisfacción y compromiso. Sin perjuicio de las correspondientes felicitaciones, y como ocurre en muchas comunidades, la FCien en su conjunto ha sentido como propias las distinciones, la satisfacción y el compromiso. A continuación se detallan algunas distinciones.

YAMIL ABRAHAM

Premio del Pedeciba Física a la Mejor Tesis de Maestría 2018 por su trabajo *Estudio y caracterización de inversión temporal acústica a través de medios de scattering múltiple*.

MARCEL ACHKAR, ISMAEL DÍAZ, ANA DOMÍNGUEZ Y FERNANDO PESCE

Premio único en la categoría Ensayo sobre Investigación y Difusión Científica de los Premios a las Letras 2018 entregados por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), por su libro *Uruguay. Naturaleza, Sociedad, Economía. Una visión desde la Geografía* publicado por Banda Oriental.

RODRIGO AROCENA Y HÉCTOR MUSTO

En 2018 fueron designados Miembros de Número de la Academia Nacional de Ciencias

del Uruguay (ANCIU). La ANCIU fue creada en 2009 y funciona en la órbita del Ministerio de Educación y Cultura. Su principal cometido consiste en asesorar e impulsar el desarrollo de las ciencias, promoviendo el desarrollo de la actividad científica, tecnológica y de innovación.

ERNESTO BLANCO

Premio único en la categoría Ensayo sobre Investigación y Difusión Científica de los Premios a las Letras 2017 entregados por el Ministerio de Educación y Cultura, por su obra *Los Beatles y la ciencia*.

RUBEN BUDELLI

La Fundación "Lolita Rubial" lo distinguió en 2018 con la Medalla Morosoli en su versión Plata Vieja por su aporte trascendental y notorio a la cultura. Este es un premio homenaje destinado a destacadas personalidades de la cultura uruguaya ya fallecidas.

MIGUEL CAMPIGLIA

Premio "Dr. Roberto Caldeyro Barcia" 2017 en el área Física. Este premio es otorgado por el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (Pedeciba) a la actividad científica de investigadores jóvenes que han demostrado independencia y trabajo desarrollado a nivel nacional en el marco del Programa.

En 2018 recibió el Premio Excelencia Elsevier-Uruguay en la categoría Ciencias Matemáticas por su amplia producción científica.

JUAN CRISTINA

Premio Morosoli de Plata 2017 en la categoría Ciencia y Tecnología (Investigación Fundamental). Los Premios Morosoli son entregados por la Fundación "Lolita Rubial" y homenajean a personalidades e instituciones que han desempeñado un papel trascendental en el quehacer cultural de nuestro país.

En 2018 fue nombrado presidente del Comité Nacional del Scientific Committee for Antarctic Research (SCAR), una de las organizaciones más importantes en el concierto del Tratado Antártico. El Comité Nacional SCAR-Uruguay fue creado ese mismo año por el Instituto Antártico Uruguayo (IAU).

ERNESTO CUEVASANTA

Premio a la mejor Tesis de Doctorado 2017 por su tesis *Propiedades fisicoquímicas y reactividad biológica del sulfuro de hidrógeno*. El premio es otorgado por el Pedeciba Química con el apoyo del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM).

OMAR DEFEQ, CLAUDIO GAUCHER Y ARTURO MARTÍ

En 2018 fueron distinguidos con el Premio Excelencia Elsevier-Uruguay. El Dr. Defeo lo recibió en la categoría Ciencias Ambientales, el Dr. Gaucher en Ciencias de la Tierra y el Dr. Martí en Educación. El Premio Excelencia es una iniciativa de la Editorial Elsevier, una de las más importantes del mundo en el ámbito de la literatura científica y académica, y en Uruguay cuenta con

el apoyo de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Esta distinción se otorga a los investigadores por su amplia producción científica, reconociendo su talento y dedicación.

JULIO FERNÁNDEZ

En 2018 recibió el Premio Gerard P. Kuiper en Ciencias Planetarias que otorga la División de Ciencias Planetarias de la Sociedad Astronómica Americana (EE.UU.). Este premio, por contribuciones destacadas en el campo de las ciencias planetarias, le fue otorgado por sus investigaciones sobre los orígenes del sistema solar y la evolución física y dinámica de los cometas.

En setiembre de ese mismo año fue distinguido con el título de Doctor Honoris Causa de la Universidad de la República.

CÉSAR GARCÍA, ANA RAMÓN Y SUSANA CASTRO-SOWINSKI

Premio Nacional de Microbiología 2018 por su trabajo *Las proteínas de choque frío en la adaptación a las bajas temperaturas en el aislamiento antártico Pseudomonas sp. AU10*. El premio es entregado por la Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM) con el apoyo de la empresa Biológica, a trabajos científicos originales e inéditos cuya ejecución se haya realizado mayoritariamente en Uruguay y que representen un aporte significativo al conocimiento.

OFELIA GUTIÉRREZ Y GUSTAVO NAGY

Su trabajo *Adaptación al cambio climático a partir de la restauración y conservación de ecosistemas costeros en el Atlántico sur, Uruguay* (realizado junto a otros investigadores) fue

seleccionado como una de las diez mejores experiencias de AbE en América Latina y el Caribe en 2017. El concurso regional “Mostrando evidencia alrededor de la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE): Casos en América Latina y el Caribe”, organizado por la Comunidad de Práctica AbE en colaboración con ONU-Medio Ambiente REGATTA, tuvo como objetivo identificar casos exitosos de tecnologías o prácticas AbE innovadoras y replicables que contribuyan a la resiliencia y adaptación de las comunidades al cambio climático.

GASTÓN MANTA

Premio del Pedeciba Geociencias a la Mejor Tesis de Posgrado 2018 por su tesis de maestría *Caracterización de la brisa marina en Uruguay*.

CARLOS MÁRQUEZ

Premio Nacional a la Excelencia Ciudadana y Ciudadano de Oro 2018 por su destacada labor científica. Este premio, entregado anualmente por el Centro Latinoamericano de Desarrollo (CELADE) y declarado de Interés Nacional, reconoce los méritos que lo distinguen por su destacada labor, calidad de servicio y su contribución al sostenido proceso en el desarrollo nacional.

GUSTAVO NAGY Y CAROLINA CABRERA

Su artículo *Addressing climate adaptation in education, research and practice: the CLiVIA-network* (Nagy G., Cabrera C. et al. 2017) publicado en el *International Journal of Climate Change Strategies and Management* 9(4): 469-487, ha sido seleccionado como artículo destacado en la 25ª edición anual de los Emerald Literati Awards for Excellence 2018 entregados por Emerald Publishing.

CARLOS PERAFÁN

Una nueva especie de araña saltarina de la familia Salticidae (Araneae), descrita para Colombia por el aracnólogo William Galvis, fue denominada *Lyssomanes perafani* en su honor. En el artículo *New species and records of lyssomanines (Araneae: Salticidae: Lyssomaninae) from the Caribbean and Pacific coasts of Colombia*, *Zoology and Ecology* 27(2): 133-142 (2017), el autor explica que “el epíteto de la especie es un patronímico en honor de Carlos ‘Charlie’ Perafán, quien ha contribuido enormemente a los estudios taxonómicos de las arañas neotropicales, especialmente de las tarántulas andinas”.

FERNANDO PÉREZ MILES

En 2018 se describió para Perú una nueva especie de araña que fue denominada *Hapalotremus perezmilei*. “El nombre de la especie es un patronímico en honor de Fernando Pérez-Miles por sus grandes contribuciones al conocimiento de la sistemática, biogeografía, ecología y comportamiento de las tarántulas neotropicales”, según explican los autores Ferretti et al. en su artículo *The Neotropical genus Hapalotremus Simon, 1903 (Araneae: Theraphosidae), with the description of seven new species and the highest altitude record for the family*, *Journal of Natural History* 52(29-30): 1927-1984 (2018).

GRACIELA PIÑEIRO

Premio Nacional a la Excelencia Ciudadana y Ciudadano de Oro 2017, otorgado por el Centro Latinoamericano de Desarrollo (CELADE), por su actuación profesional y su contribución al bienestar ciudadano. Este premio reconoce a diferentes actores sociales, organizaciones y empresas por sus obras e iniciativas en beneficio del país y la sociedad.

RAFAEL POTRIE

En 2017 la Fundación “Lolita Rubial” lo distinguió con el Premio Morosoli de Bronce en la categoría Ciencia y Tecnología (Investigación Fundamental).

ROSANA RODRÍGUEZ

Premio DICYT-MEC por su posdoctorado *Genómica de la gametogénesis masculina: Determinación del transcriptoma en poblaciones celulares puras cursando distintas etapas de la espermatogénesis del ratón*. El premio fue entregado en el marco de la Primera Jornada de Reconocimiento a la Ciencia “Juntos en desarrollo e investigación” (2017). Esta jornada tiene el propósito de reconocer el trabajo de investigadores de amplia trayectoria en el ámbito de la ciencia, como también a jóvenes de promisoría carrera.

ALEJANDRA ROJAS

En 2018 recibió el Premio a la Mejor Tesis de Doctorado, otorgado por la Dirección para el Desarrollo de la Ciencia y el Conocimiento (D2C2) del MEC, y el Premio “Elio García Austt” a la Mejor Tesis de Doctorado, entregado por el Pedeciba Biología, por su tesis *Asociaciones fósiles del Pleistoceno marino de Uruguay*.

CAROLINA ROJAS

Premio “Eugenio Prodanov” 2018, entregado por el Pedeciba Biología a la Mejor Tesis de Maestría, por su tesis *Estrategias reproductivas en tres especies de arañas del género Anelosimus (Theridiidae), con énfasis en la araña subsocial uruguaya A. vierae*.

GONZALO TANCREDI

En 2018 fue nombrado presidente de la División F: Planetary Systems and Astrobiology de la International Astronomical Union (IAU). La IAU fue fundada en 1919 y tiene como misión promover y salvaguardar la ciencia de la astronomía en todos sus aspectos a través de la cooperación internacional.

IVANNA TOMASCO

Premio “Ángel Cabrera” 2017, otorgado por la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM), por su trabajo en coautoría *Phylogenetic relationships between tuco-tucos (Ctenomys, Rodentia) of the Corrientes group and the C. pearsoni complex*, publicado en la revista *Mastozoología Neotropical* 23(1): 39-49 (2016).

JUAN PABLO TOSAR

En 2017 el Pedeciba Biología le otorgó el Premio “Elio García Austt” a la Mejor Tesis de Doctorado por su tesis *Pequeños RNAs reguladores en el medio extracelular: secreción, estabilidad, transporte y potencial en la comunicación intercelular*.

IN MEMORIAM

CRISTINA ARRUTI (1944-2018)



Cristina falleció el 29 de noviembre de 2018. ¡Cuántas cosas podría decir sobre Cris! Diré unas pocas. Hemos sido amigas durante más de 40 años, aunque hemos pasado sin vernos un largo período. Tuve la suerte de pasar muchas horas con ella charlando sobre nuestras vidas, gustos, amores y desamores hasta el mismo día que nos dejó. Tenía un gran sentido crítico, siempre matizando sus agudas observaciones con un humor muy especial. Fue una gran luchadora, trabajadora incansable, seria, dedicada y profunda en sus reflexiones. Se dedicó a la docencia con el alma y con una profunda responsabilidad. Entregó horas preciosas de su vida a su investigación que

cultivó desde muy joven, habiendo alcanzado un gran prestigio internacional. Dio su imaginación e inteligencia para el bien del país, del mundo y de todos los que lo habitamos. Transmitió a sus alumnos, discípulos, colegas y amigos la alegría que produce lograr descubrir y entender lo que oculta la esquiva realidad biológica y mucho más. Siempre formará parte de los mejores docentes que tuvo la Universidad de la República y de los mejores ciudadanos que tuvo el país.

Lina Bettucci
Secc. Micología, Instituto de Biología

RUBEN BUDELLI (1941-2017)



Ruben Budelli se graduó como Licenciado en Física en 1973 en la ex Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad de la Re-

pública. Exiliado en México, fue profesor en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía y en la Universidad Autónoma de Puebla, y obtuvo el Doctorado en Ciencias Fisiológicas por la Universidad Nacional Autónoma. Regresó a Uruguay en 1987. Fue Profesor Agregado en el Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina y, desde 1993, Profesor Titular de Biomatemática en la Facultad de Ciencias. Desde allí impulsó el Laboratorio de Neurociencias y contribuyó al desarrollo de otras áreas de la biología cuantitativa, el establecimiento de grupos de percepción y el desarrollo de las ciencias cognitivas. Hizo contribuciones fundamentales a la reconstrucción universitaria luego de la dictadura, en la creación del PEDECIBA, desde la CSIC, para la Licenciatura en Biología Humana y la Maestría en Ciencias Cognitivas. Docente excepcional, capaz de motivar a los estudiantes mediante aproximaciones sencillas y poco ortodoxas. Ruben fue un grande física y humanamente. Fraternal, generoso, curioso e incisivo. Como dicen sus compañeros más cercanos de Biomatemática: “Queremos recordarlo desde esa mezcla inefable de inteligencia prodigiosa, personalidad bohemia, don de gentes, iniciativa incansable, gran sentido del humor y risa sonora y contagiosa. Lo vamos a extrañar enormemente”.

Leonel Gómez Sena
Laboratorio de Neurociencias, Sección Biomatemática, Instituto de Biología

MERCEDES GONZÁLEZ (1963-2018)



El 21 de mayo de 2018 falleció la profesora Mercedes González Hormaiztegui, responsable del Grupo de Química Orgánica Medicinal de la Facultad de Ciencias. Durante su labor al frente del grupo demostró una gran capacidad de liderazgo, habiendo formado a más de cincuenta investigadores y liderado la publicación de más de doscientos artículos en revistas científicas arbitradas. Es de destacar la capacidad que demostró Mercedes para llevar adelante proyectos de investigación del más alto nivel con una visión multidisciplinaria, generando colaboraciones con investigadores nacionales y extranjeros de áreas diversas. Como reconocimiento a su importante labor recibió en 2010 el Premio Nacional L'Oréal-Unesco “Por las mujeres en la ciencia” y en 2011 el Premio Scopus Uruguay. Mercedes se destacó también por su compromiso con el cogobierno universitario tanto a nivel del Instituto de Química Biológica

como a nivel de nuestra Facultad, integrando el Claustro así como varias comisiones asesoras del Consejo, y por su compromiso gremial, integrando la Comisión Directiva de ADUR-Ciencias. Merece también destacarse su dedicación a la difusión y divulgación de la ciencia. Su trayectoria académica nos queda como ejemplo. Su personalidad, siempre inquieta, siempre dispuesta, siempre presente, hace que la sigamos extrañando.

*Leonor Thomson y Beatriz Garat
Lab. de Enzimología, Instituto de Química
Biológica, y Lab. de Interacciones Moleculares,
Instituto de Biología*

CARLOS MARTÍNEZ (1951-2019)

El Dr. Carlos M. Martínez fue Licenciado en Biología en la Universidad de la República y obtuvo su Doctorado en Oceanografía en la Universidad Aix-Marseille II (Francia). Fue Director y Profesor Agregado de la Sección Oceanología de nuestra Facultad de Ciencias, donde coordinó el curso de Oceanografía Física hasta su retiro. Dictó cursos de posgraduación en análisis de decisiones ambientales en coordinación con la Universidad Laval (Canadá) y fue docente de la Maestría en Ciencias Ambientales durante varios años. Participó en el primer estudio binacional (Argentina-Uruguay) para la contaminación del Río de la Plata, financiado por la OEA. Carlos tuvo un rol de liderazgo fundamental en la etapa fermental del Programa EcoPlata en los años 1994-1996, y posteriormente en proyectos del Instituto Interamericano de Cambio Global. Fue integrante de la Dirección del Instituto de Biología y responsable de la Sección Oceanografía durante varios años. Sus trabajos de investigación se centraron en

temas de la oceanografía del Atlántico sudoccidental en cercanías del Río de la Plata (movimientos de masas de agua, interrelación océano-atmósfera, variabilidad climática en base a observaciones y modelaje numérico y aplicaciones de la teledetección). Fue miembro del Comité Científico Asesor del "GOOS: Global Ocean Observing System". Coordinó la elaboración de bases de datos para el Atlántico sur y participó como investigador principal en los proyectos internacionales "SMOS Salinity Retrieval, Processing and Performance in South American Marginal Seas" (Agencia Espacial Europea, ESA) y "SACC: Consorcio Internacional para el Estudio del Papel de los Océanos en Cambios Globales y Variabilidad Climática en América del Sur". Contribuyó al desarrollo del primer sistema de medición de salinidad remota en la región.

*Gustavo Nagy y Walter Norbis
Oceanografía y Ecología Marina, IECA, y
Lab. de Fisiología Reproductiva y Ecología de
Peces, Instituto de Biología*

ALICIA MERLINO (1976-2018)



Falleció el 8 de julio de 2018, tras cumplir 42 años, por una enfermedad fatal que cobró su vida rápida y prematuramente. Estudiante talentosa, comprometida y dedicada, pronto se convirtió en docente inspiradora e investigadora apasionada, destacada promesa en consolidación. Licenciada en Bioquímica (2001-2005) logró su Doctorado en Química (Udelar-PEDECIBA, 2007-2010) en Química Orgánica Medicinal. Inició su carrera docente en la Udelar en 2009 como Profesora Adjunta de Química Teórica y Computacional. Así enseñó Físicoquímica Moderna, curso donde cruzamos caminos en 2002 y nació su interés por nuestro campo, profundizado en 2003. Hacia 2004-2005 se integró a mis líneas de investigación, modelando compuestos bioactivos de Pt/Ru, labor relegada para trabajar en líneas del Laboratorio de Química Orgánica Medicinal (LQOM) hasta su retorno

al Laboratorio de Química Teórica y Computacional (LQTC) años después. Ante el desafío de iniciar su primera línea propia para concursar por la efectividad en el grado 3 (asumida en 2012/RDT desde 2014) eligió buscar inhibidores selectivos de caspasa-3. Inquieta, siguió colaborando en investigaciones del LQTC y del LQOM, mientras ganaba solvencia en dinámica molecular de proteínas, desde donde aportó a cursos de posgrado y empezó a entrenar a jóvenes investigadoras. Por más de cinco años fue mi colega y mano derecha en el LQTC, compartiendo metas y apoyando iniciativas académicas con optimismo y espíritu batallador. Dotada de humor particular, su mirada pícara y sonrisa amplia atraían e iluminaban cada ambiente de estudio y trabajo por donde transitó. Apreciada y querida, su luz resta en nuestro recuerdo. No la olvidaremos.

*E. Laura Coitiño
Lab. de Química Teórica y Computacional,
Instituto de Química Biológica*

CONVENIOS

La Facultad de Ciencias cuenta con 203 convenios vigentes de cooperación, de los cuales 112 son con instituciones nacionales y 91 internacionales. Es así que la Facultad coopera con diferentes instituciones de referencia en temas académicos por medio de proyectos conjuntos de investigación, tutorías de grado y posgrado e intercambio estudiantil y docente. Otras áreas de cooperación inclu-

yen alianzas con el sector productivo para el desarrollo de investigaciones aplicadas a problemáticas concretas y la asistencia técnica para aportar a la solución de problemas de interés nacional.

En el período 2017-2018 se firmaron 38 nuevos convenios, 17 nacionales y 21 internacionales.



CONVENIOS NACIONALES FIRMADOS EN 2017 Y 2018

INSTITUCIÓN	CONVENIOS
ANCAP	1
Centro Tecnológico "Information and Communication Technologies for Verticals" (ICT4V)	1
Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU)	1
Intendencia de Canelones	1
Intendencia de Montevideo	1
Intendencia de San José	1
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca	1
Ministerio de Industria, Energía y Minería	2
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	6
UTE	2
TOTAL	17



INSTITUCIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE/S
ANCAP	Cooperación de la FCien en la implementación de un proyecto para el fortalecimiento del Sistema de Información de Exploración y Producción, a través de la generación de perfiles digitales de pozos y del desarrollo de una base de datos geográfica (DBGIS).	Ethel Morales
Centro Tecnológico "Information and Communication Technologies for Verticals" (ICT4V)	Estrecha colaboración entre Udelar-FCien, CABIDA e ICT4V.	Ricardo Fraiman
Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU)	Formalizar el servicio de elaboración del libro de peces del río Uruguay de la CARU a ser realizado por el Lic. Wilson Sebastián Serra Alanis de acuerdo a lo establecido en el Anexo: Propuesta publicación - Peces del río Uruguay.	Sebastián Serra
Intendencia de Canelones	Regular las relaciones jurídicas entre los organismos firmantes, así como establecer las condiciones de la cesión en comodato por parte de la Intendencia de Canelones de un predio con destino a la instalación de una Estación Experimental de la Facultad de Ciencias.	Juan Cristina y Raúl Maneyro
Intendencia de Montevideo	Promover la redacción de recomendaciones específicas para mitigar los efectos nocivos del alumbrado público, especialmente de la iluminación LED, sobre los ritmos biológicos de la población, y evaluar el impacto del alumbrado público sobre los ritmos biológicos humanos y de monitores biológicos seleccionados.	Ana Silva y Bettina Tassino
Intendencia de San José	Realizar un análisis geoambiental de la cuenca del río San José que permita diagnosticar las causas que han generado inundaciones en la ciudad de San José de Mayo.	Víctor Cantón
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca	Adenda al convenio firmado el 4 de diciembre de 2014.	Alice Altesor
Ministerio de Industria, Energía y Minería	Sentar las bases sobre las cuales las partes llevarán adelante las tareas de cooperación científica y técnica de los profesionales y estudiantes de la FCien de la Udelar en las actividades que desarrolla la DINAMIGE.	Leda Sánchez
Ministerio de Industria, Energía y Minería	Fomentar la elaboración y ejecución de programas y proyectos de cooperación técnica y científica entre las partes en áreas evaluadas de interés común, a saber: proyectos científicos de gran impacto en el desarrollo del país; redes basadas en sensores remotos o internet de las cosas; exploración y producción de hidrocarburos; cambio climático; ecosistemas; aguas superficiales y subterráneas; gestión de desechos radiactivos; ciencias de la atmósfera y geofísica; cartografía e hidrogeología.	Manuela Morales y Leda Sánchez
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	Integrar los compromisos asumidos por Uruguay en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en los marcos de desarrollo nacional y planificación sectorial a través de un proceso estratégico renovado y participativo de planificación de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.	Alejandro Brazeiro
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - Dirección Nacional de Medio Ambiente	Adenda al convenio firmado el 30 de diciembre de 2013.	Rafael Arocena
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - Dirección Nacional de Medio Ambiente	Adenda al convenio firmado el 19 de diciembre de 2014.	César Goso
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - Dirección Nacional de Medio Ambiente	Asistencia de la FCien-Udelar al MVOTMA-DINAMA para colaborar con seis pasantes de las Licenciaturas en Ciencias Biológicas, Geografía y Geología, para la ejecución de procesos de monitoreo de agua, ingreso de datos, tratamiento y generación de información espacial para el análisis y evaluación del ambiente.	Virgina Fernández

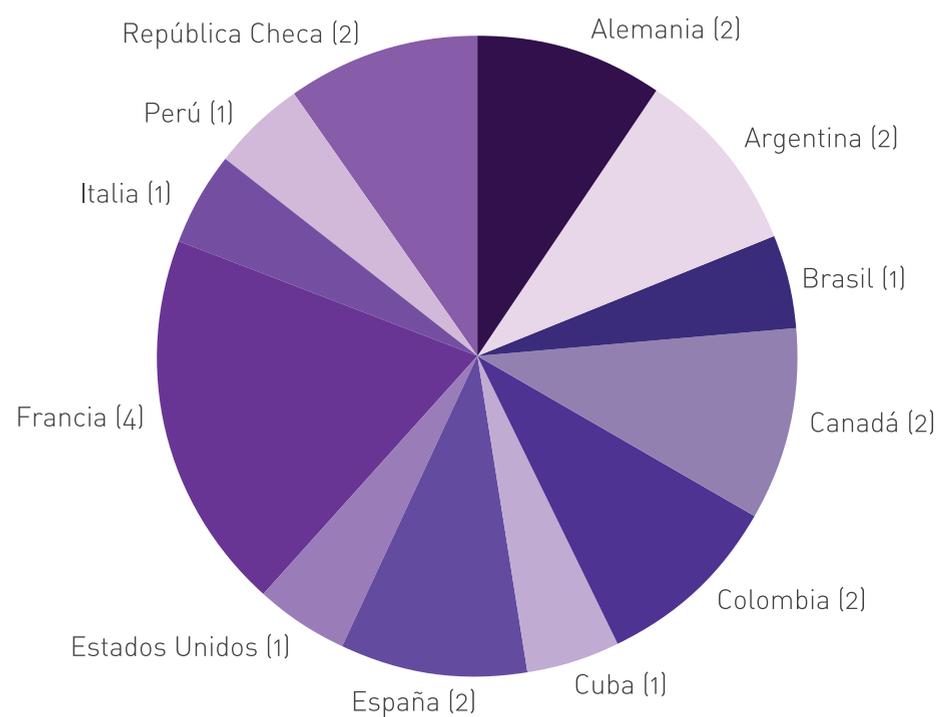
INSTITUCIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE/S
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial	Asistencia de la FCien-Udelar al MVOTMA para colaborar con pasantes de la Licenciatura en Geografía por el término de un año.	Juan Hernández
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - Dirección Nacional de Recursos Acuáticos	Coordinar, elaborar y ejecutar, de común acuerdo, programas y proyectos de cooperación técnica y científica en actividades de interés para ambas instituciones, que permitan sustentar y mejorar sus líneas de trabajo e investigación.	Martín Bessonart y Marcel Achkar
UTE	Incrementar el conocimiento sobre el estado de situación del grado de invasión del mejillón dorado en el sistema de presas y embalses del río Negro, así como analizar la viabilidad (ambiental, logística y económica) de aplicación de métodos de control mecánico en los sistemas de enfriamiento de las unidades de generación hidráulica, de forma de mitigar el riesgo de indisponibilidad de las unidades por esta causa.	Ernesto Brugnoli
UTE	Adenda al convenio firmado el 28 de diciembre de 2012.	Guillermo Chalar

CONVENIOS INTERNACIONALES FIRMADOS EN 2017 Y 2018

PAÍS	INSTITUCIÓN O EMPRESA	OBJETIVO	RESPONSABLE/S
Alemania	UNIQUE y Dirección General Forestal (DGF-MGAP)	Convenio Marco.	Alejandro Brazeiro
Alemania	UNIQUE y Dirección General Forestal (DGF-MGAP)	Convenio Específico para ejecución de proyecto.	Alejandro Brazeiro
Argentina	Centro de Medicina Nuclear y Molecular de Entre Ríos	Convenio Marco.	Gabriel González Sprinberg
Argentina	Syngenta Agro	La Facultad de Ciencias realizará las actividades experimentales y de relevamiento a campo y de determinación taxonómica en laboratorio.	Estela Santos y Enrique Morelli
Brasil	Universidade Federal de Santa Maria	Convenio Marco.	Ana Domínguez
Canadá	Université Laval	Convenio Marco.	Sylvia Bonilla
Canadá	Université Laval	Convenio Específico.	Sylvia Bonilla
Colombia	Universidad de Córdoba	Convenio Marco.	Juan Arbiza
Colombia	Universidad de Córdoba	Convenio Específico para intercambio de estudiantes.	Juan Arbiza
Cuba	Centro de Investigaciones Apícolas	Convenio Marco.	Ciro Invernizzi
España	Hospital Universitario	Convenio Marco.	Victoria Calzada
España	Universidad de La Laguna	Anexo a Convenio Específico.	Fernando Zinola
Estados Unidos	Universidad de Portland	Convenio Marco.	María José Arezo

PAÍS	INSTITUCIÓN O EMPRESA	OBJETIVO	RESPONSABLE/S
Francia	Université de Lille	Renovación de Convenio Marco.	Armando Treibich
Francia	Université du Maine	Convenio Marco.	Thomas Gallot
Francia	Université de Lille	Convenio de cotutela.	Emiliano Sequeira
Francia	Sorbonne Université	Convenio de cotutela.	León Carvajales
Italia	Università di Pisa	Convenio Marco.	Francesco Rossi
Perú	Centro Regional de Sismología para América del Sur	Convenio Marco.	Leda Sánchez
República Checa	Czech Technical University	Convenio Marco.	Andrés Melo
República Checa	Czech Technical University	Convenio Específico para intercambio de estudiantes.	Andrés Melo

PAÍSES CON LOS QUE SE HAN FIRMADO CONVENIOS INTERNACIONALES EN 2017 Y 2018



EXTENSIÓN Y ACTIVIDADES EN EL MEDIO



PROYECTOS

PROGRAMA PLATAFORMA EDUCATIVA DE CIENCIAS EN MALVÍN NORTE

Es un programa creado en 2016 y coordinado por la Unidad de Extensión (UEX) que busca fortalecer el vínculo de colaboración entre la Facultad de Ciencias y otras instituciones educativas de Malvín Norte. El objetivo es generar espacios de trabajo colaborativo que permitan a los estudiantes, investigadores y maestras indagar y experimentar de primera mano temas de ciencias naturales y exactas de una forma innovadora y atractiva. Se han desarrollado propuestas exitosas en diferentes áreas en las que han participado diversos equipos docentes.



GESTACIÓN DE UN NÚCLEO INTERDISCIPLINARIO DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE ECOSALUD EN URUGUAY

Desde la UEx se coordinó este proyecto en el marco del programa *Semillero de Iniciativas Interdisciplinarias* del Espacio Interdisciplinario de la Udelar. El proyecto pretendió contribuir al desarrollo de la ecosalud en actividades de investigación, extensión y enseñanza en la Universidad y en conexión con otros ámbitos e instituciones. Se realizó un curso, un taller y se incubaron cinco proyectos con el fin de profundizar la aplicación de este enfoque. Así, se potenció el desarrollo de prácticas integrales inter y transdisciplinarias.



ABORDAJE PARTICIPATIVO DE PROBLEMAS AMBIENTALES EN MALVÍN NORTE

Desde 2016 la UEx participa en la planificación, coordinación y desarrollo de actividades para acercarse a las problemáticas vinculadas con los residuos en Malvín Norte. En 2018, y junto a la Unidad de Ciencia y Desarrollo, se llevó adelante un proyecto financiado por la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM) de la Udelar e integrado por un equipo interdisciplinario. El objetivo principal fue propiciar la búsqueda de soluciones y compromisos para proyectar medidas a corto, mediano y largo plazo en torno a la problemática de los residuos sólidos, así como planes de educación ambiental. Se aplicó una metodología (Análisis Causal Estratificado) que permitió analizar de forma colectiva diferentes niveles causales de la problemática.

ECONOMÍA CIRCULAR Y REGENERATIVA

La UEx participó en actividades de este proyecto financiado por el programa *Semillero de Iniciativas Interdisciplinarias* del Espacio Interdisciplinario de la Udelar. Entre otros objetivos, el semillero propuso la identificación de sectores, áreas y casos específicos de posible actuación a nivel local, sistematizando la información y generando vínculos con actores sociales. El proyecto se vinculó de forma muy estrecha con la propuesta *Abordaje participativo de problemas ambientales en Malvín Norte*, dada la potencialidad de desarrollar procesos de extensión acercando la problemática de los residuos, la economía circular, los procesos productivos y a diversos grupos de actores sociales.

CURSOS

CURSO INTRODUCTORIO A LAS DINÁMICAS UNIVERSITARIAS

Está dirigido a la generación de ingreso y es organizado por el Decanato y las Unidades de Extensión y de Enseñanza. Su objetivo es dar a conocer las áreas del conocimiento que se abordan en la Facultad, las principales interrogantes que se plantean desde los grupos de investigación, así como la puesta en discusión de algunos aspectos relevantes del vínculo con el resto de la sociedad.

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

El curso tuvo como objetivo acercar a los estudiantes a alguna realidad educativa científica situada en un contexto determinado, articulando aspectos teóricos con una práctica concreta. Fue realizado en 2017 conjuntamente por las Unidades de Enseñanza y de Ciencia y Desarrollo. Las actividades prácticas fueron propuestas o articuladas y orientadas por la Unidad de Extensión.

EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

Se realizó en 2018 en conjunto entre las Unidades de Enseñanza, de Ciencia y Desarrollo y de Extensión. Su objetivo fue propiciar un primer acercamiento de los estudiantes a alguna realidad educativa científica situada en un contexto determinado, y reflexionar sobre ella vinculando aspectos teóricos tratados en el curso.

ACTUALIZACIÓN EN CIENCIAS NATURALES PARA MAESTROS RURALES

En el período 2017-2018 se coordinaron tres cursos entre la Unidad de Extensión de la FCien, la Dirección de Educación para el

Medio Rural y la Dirección del Centro "Agustín Ferreiro", estas últimas dependientes del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP) de la ANEP. El objetivo fue ofrecer a maestros rurales actividades teórico-prácticas que contribuyeran a su actualización en diversas temáticas relacionadas con las ciencias naturales y exactas.

ESPACIOS DE FORMACIÓN INTEGRAL (EFI)

CIENCIA EN ESCUELAS RURALES: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE EN COLABORACIÓN CON EL LABORATORIO MÓVIL

Este EFI se realizó en el marco de las actividades del Laboratorio Móvil (LAM), proyecto cocoordinado por las Facultades de Ciencias y de Química. Su objetivo fue contribuir a la reflexión y al análisis teórico-práctico sobre el rol de las actividades de comunicación, difusión, popularización y enseñanza de las ciencias, específicamente en contextos educativos rurales. La Unidad de Extensión participó en el diseño del EFI y su coordinación.

PLATAFORMA EDUCATIVA DE CIENCIAS EN MALVÍN NORTE

En el marco del programa *Plataforma Educativa de Ciencias en Malvín Norte* se desarrolló un EFI cuyo objetivo fue contribuir a la reflexión y al análisis teórico-práctico sobre el rol de las actividades de comunicación, difusión, popularización y enseñanza de las ciencias en contextos educativos de Malvín Norte. Se realizaron talleres de ciencias en las escuelas y en el Centro 6 de la Dirección Sectorial de Educación de Jóvenes y Adultos (CODICEN, ANEP).

PROBLEMAS AMBIENTALES Y TERRITORIO: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA A DOS CUENCAS METROPOLITANAS

Este EFI surge de un acuerdo de trabajo entre el Programa Integral Metropolitano (PIM) de la Udelar, la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y la Facultad de Ciencias. Tuvo como objetivo introducir a los estudiantes en la reflexión sobre los procesos de transformación territorial desde la perspectiva ambiental, promoviendo para ello prácticas integrales y participativas en dos cuencas metropolitanas.

CONFLICTOS AMBIENTALES

Fue realizado en 2017 en forma conjunta entre docentes de la Facultad de Ciencias y del Centro Universitario de la Región Este (CURE). El objetivo general fue contribuir a la comprensión de los conflictos ambien-

tales generados en el marco de la tensión conservación-producción como aporte para el diseño de estrategias de desarrollo local sostenible.

OTRAS ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y RELACIONAMIENTO EN EL MEDIO

- Feria Latitud Ciencias.
- Jornada de Puertas Abiertas en el marco de la Semana de la CyT.
- Participación en la Exposición Internacional de Ganadería y Muestra Internacional Agro Industrial y Comercial.
- Colaboración con la Red Global de aprendizajes profundos del Plan Ceibal.
- Feria departamental de Clubes de Ciencia.
- Colaboración con el colectivo de danza "Los Conjuntos de Julia".



PARTICIPACIÓN EN REDES Y MESAS DE ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL

La Facultad de Ciencias participa, a través de la Unidad de Extensión, en diferentes espacios de articulación territorial y universitaria.

RED EDUCATIVA DE MALVÍN NORTE

Es un espacio de encuentro en el que se reúnen mensualmente representantes de los diferentes centros educativos de la zona (de educación formal y no formal), del Servicio de Orientación, Consulta y Articulación Territorial (SOCAT) del MIDES y de organizaciones barriales. En este espacio se ponen en común diferentes inquietudes de índole educativo.

MESA LOCAL DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA

Creada con el fin de abordar temas relacionados con la seguridad y la convivencia desde una mirada local, es un espacio en el que de forma mensual se reúnen representantes de los Concejos Vecinales, centros educativos, sociales y culturales, vecinos y organizaciones sociales de Malvín Norte y zonas aledañas.

MESA DE COORDINACIÓN ZONAL DE MALVÍN NORTE

Es un espacio de planificación y promoción de acciones comunitarias para el abordaje de problemas locales. Tiene una frecuencia quincenal y participan técnicos de diferentes instituciones que están presentes en el territorio, así como vecinos y organizaciones sociales.

RED DE EXTENSIÓN DE LA UDELAR

Es un espacio universitario de comunicación, circulación de información, articulación e intercambio en el que participan todos los docentes de las Unidades de Extensión de los diferentes Servicios, de los Programas Centrales de Extensión de la Universidad y del Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio. Tiene reuniones plenarios mensuales y, a partir de Grupos de Trabajo que adoptan otras frecuencias, se profundiza en diferentes temáticas.

ORIENTACIÓN A ESTUDIANTES EN PROYECTOS ESTUDIANTILES DE EXTENSIÓN

La Unidad de Extensión brinda apoyo al desarrollo de proyectos estudiantiles. En el período 2017-2018 se acompañaron las siguientes propuestas:

- *El juego como promotor del vínculo entre madres e hijos en contexto de encierro.* Se realizaron actividades con niñas, niños y sus madres en la cárcel de mujeres.
- *Manos a la huerta.* El proyecto participó de la Plataforma Educativa de Ciencias en Malvín Norte.
- *Aproximación a un Diagnóstico Ambiental Participativo en una comunidad rural del noreste del país.* La estudiante referente del proyecto realizó su tesina de grado en el marco de este proyecto.
- *Viviendo los Humedales: una experiencia en Las Brujas, Canelones.*



PROGRAMA DE VISITAS



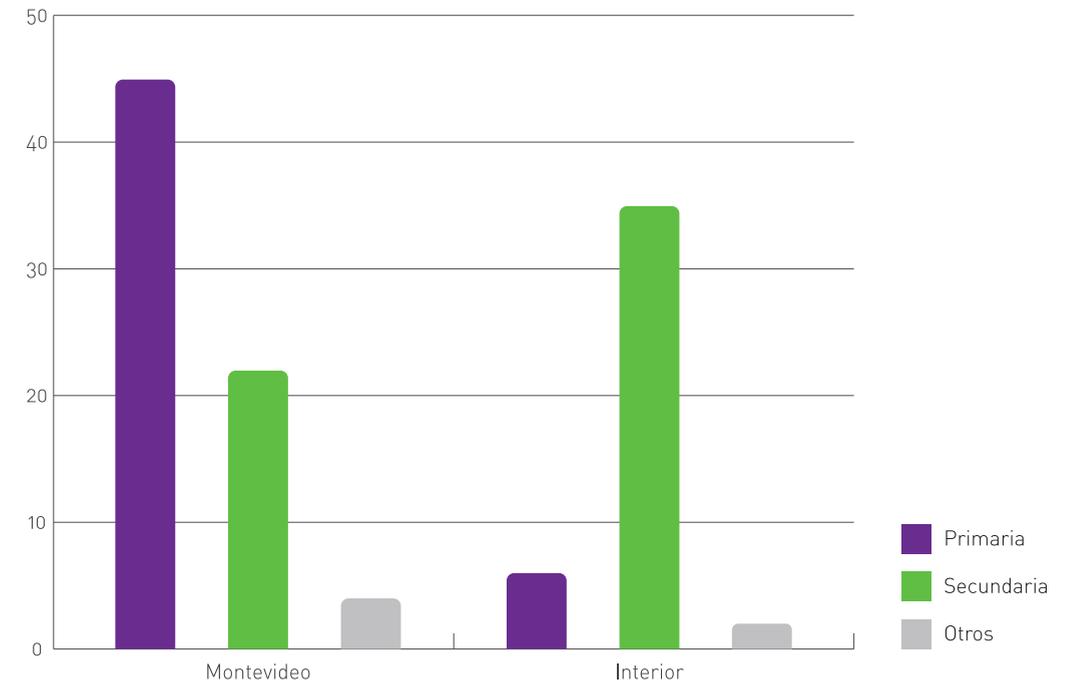
A través del Programa de Visitas la Facultad de Ciencias recibe cada año alumnos y docentes de centros educativos de Primaria y Secundaria de todo el país, centros culturales y/o sociales y visitantes particulares.

Este programa tiene como objetivos dar a conocer la oferta académica de la Facultad así como también sus instalaciones y laboratorios, divulgar el trabajo científico que desarrolla y motivar el interés por la ciencia. El desarrollo del mismo depende de la oficina de Asistentes Académicos y se coordina mediante un pasante. Colaboran con el programa docentes y funcionarios de la institución, así como estudiantes voluntarios.

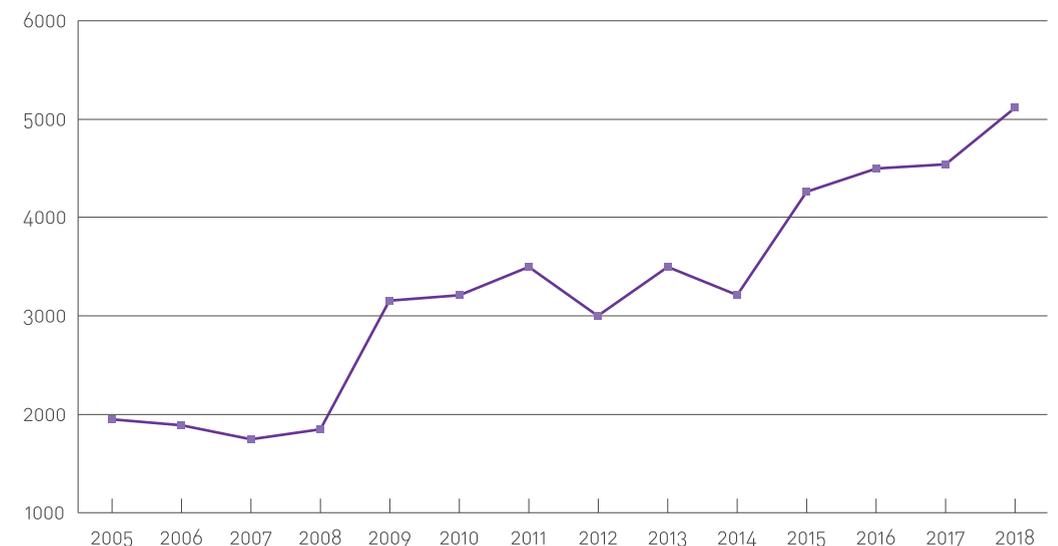
Además de las visitas el Programa tiene bajo su responsabilidad la organización de la "Jornada de Puertas Abiertas" de la FCien durante la Semana de la Ciencia y la Tecnología. En 2018 asistieron al evento un total de 652 visitantes entre escuelas y liceos. En este marco se realizaron exposiciones en el *hall* de la Facultad, así como diversas charlas y visitas a laboratorios.

A través de este programa la FCien recibió un total de 5109 visitantes en 2018.

CANTIDAD DE INSTITUCIONES VISITANTES EN 2018



EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE VISITANTES ENTRE 2005 Y 2018



PRESUPUESTO 2018

Distribución realizada por la Facultad de Ciencias según los recursos que le asignara la Udelar de sus fondos presupuestales. Cada cifra está redondeada en miles de pesos uruguayos al valor del 1º de enero de 2018 (valor

del dólar estadounidense a esa fecha: US\$ 1 = \$ 28,7). Las cifras no incluyen las siguientes partidas centrales: antigüedad, beneficios sociales y decretos 203/92 y 221/93.

SERVICIOS O RUBROS	SUELDOS DOCENTES	SUELDOS NO DOCENTES	GASTOS E INVERSIONES	TOTALES
	miles de \$	miles de \$	miles de \$	miles de \$
Centro de Matemática	28.689,6	809,9	182,6	29.682,1
Instituto de Física	30.413,4	292,1	244,7	30.950,2
Instituto de Química Biológica	26.457,2	1.482,9	192,3	28.132,4
Instituto de Biología	77.157,2	2.253,9	286,5	79.697,6
Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales	27.232,2	1.163,3	144,2	28.539,7
Instituto de Ciencias Geológicas	20.947,0	522,5	195,8	21.665,3
Centro de Investigaciones Nucleares	18.095,5	351,2	183,7	18.630,4
Departamento de Geografía	3.377,5	-	22,7	3.400,2
Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera	1.414,5	-	49,5	1.464,0
Maestría en Ciencias Ambientales	4.770,0	-	21,6	4.791,6
Maestría en Biotecnología	1.364,0	-	22,6	1.386,6
Tecnicatura en Gestión de Rec. Nat. y Des. Sust.	2.357,4	-	264,8	2.622,2
Unidad de Ciencia y Desarrollo	1.863,7	-	5,9	1.869,6
Unidad de Extensión	556,7	-	-	556,7
Unidad de Enseñanza	1.724,5	-	5,6	1.730,1
Educación Permanente	463,0	-	-	463,0
Complemento para Dedicaciones Totales	175.365,7	-	-	175.365,7
Dedicaciones Compensadas docentes	480,8	-	-	480,8
Científicos provenientes del exterior	648,3	-	-	648,3
Fondo para funcionario CSIC	135,4	-	-	135,4
Proyectos CSIC	20.160,6	-	-	20.160,6
Proyectos CCI, CSE, CSEAM, EI	10.203,0	-	-	10.203,0
Unidad Central de Instrum. Científica - N-SAT	2.522,8	958,7	-	3.481,5
Microscopía Electrónica de Transmisión	-	-	43,4	43,4

SERVICIOS O RUBROS	SUELDOS DOCENTES	SUELDOS NO DOCENTES	GASTOS E INVERSIONES	TOTALES
	miles de \$	miles de \$	miles de \$	miles de \$
Microscopía Electrónica de Barrido	-	-	43,4	43,4
Servicio de Microscopía	839,2	867,7	50,4	1.757,3
Unidad Académica de Laboratorios Prácticos	946,1	-	475,6	1.421,7
Apoyo a necesidades de enseñanza	1.042,3	-	13,5	1.055,8
Instituto Franco-Uruguayo de Matemática (IFUM)	-	-	200,0	200,0
Fondo transitorio de distribución central	299,3	-	-	299,3
Reserva para el fortalecimiento de calidad de Física Médica	1.088,1	-	-	1.088,1
Creación de cargos carrera docente	676,6	-	-	676,6
Extensiones horarias carrera docente	1.864,6	-	-	1.864,6
Colecciones	-	-	30,0	30,0
Salidas de campo	-	-	450,0	450,0
Alquiler de casa de FCien Sede Rivera	-	-	71,6	71,6
Servicio de Informática	1.868,9	-	62,1	1.931,0
Libros, revistas y material de referencia	-	-	597,1	597,1
Gobierno y Administración	6.660,2	32.044,0 ⁽¹⁾	330,9	39.035,1
Centro de Documentación Científica y Biblioteca	-	15.584,1	74,0	15.658,1
Publicaciones	-	-	95,6	95,6
Dpto. de Secretaría	-	2.807,2	33,3	2.840,5
Sección Concursos	-	-	141,9	141,9
Avisos de prensa	-	-	24,1	24,1
Central telefónica y recepción	-	-	333,0	333,0
Taller	-	4.835,3	50,0	4.885,3
Predio, reciclaje y bioterio	1.035,3	-	-	1.035,3
Intendencia, vigilancia y seguridad	-	13.925,5	717,9	14.643,4
Vehículos	-	1.603,6	451,4	2.055,0
Mantenimiento de ascensores	-	-	400,0	400,0
Combustible para calefacción	-	-	1.043,0	1.043,0
Insumos y otros gastos de mantenimiento	-	-	252,8	252,8
Limpieza y asepsia	-	4.174,7	3.133,4	7.308,1
Horas extras y nocturnas	-	6.211,8	-	6.211,8
Comisión BROU por pago de sueldos	-	-	100,0	100,0
Tasa de saneamiento	-	-	400,0	400,0
Recolección de residuos	-	-	366,5	366,5
Fondo especial	-	-	28,8	28,8
TOTAL	472.720,6	89.888,4	11.836,2	574.445,2

(1) Incluye Director de División (Secretario de la FCien) y funcionarios y becarios de los sectores Decanato, Asistentes Académicos, Dpto. de Administración de la Enseñanza, Dpto. de Recursos Humanos, Dpto. de Contaduría, Dpto. de Recursos Materiales y Financieros y Dpto. de Apoyo Administrativo a Institutos.

EXTRAPRESUPUESTO 2018

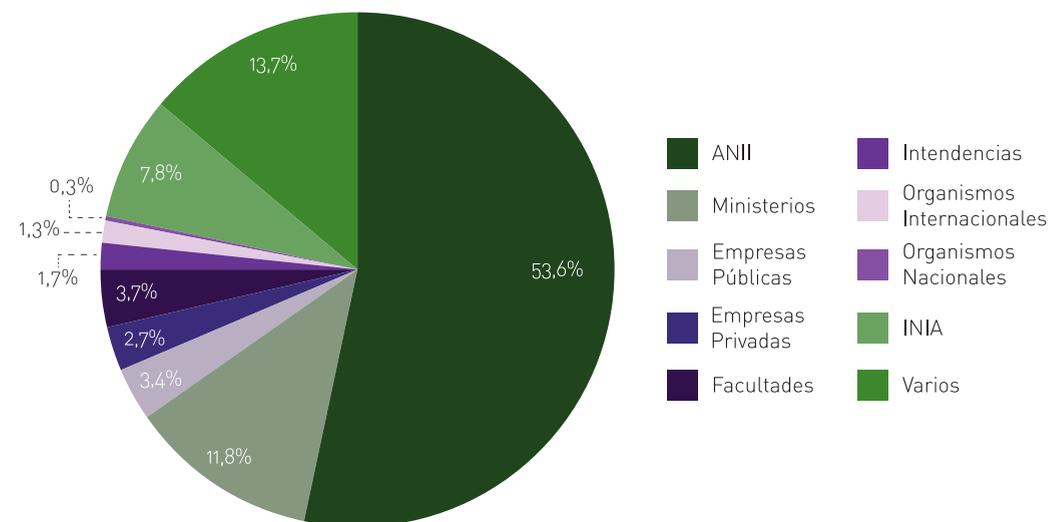
Varios investigadores tienen a su cargo la ejecución de proyectos financiados por organismos externos a la Udelar y respaldados por la Facultad de Ciencias, siendo los responsables de gestionar los recursos humanos y los gastos e inversiones de acuerdo con lo previsto para la ejecución de los mismos. Por otro lado, algunos grupos y laboratorios

brindan servicios de diferente índole en forma de trabajos o asesorías por las que reciben proventos, ya sea por parte del sector estatal como privado. Finalmente, la FCien recibe ingresos a través de algunas de sus dependencias por diversos conceptos tales como matrículas o venta de libros publicados por la Facultad, entre otros.

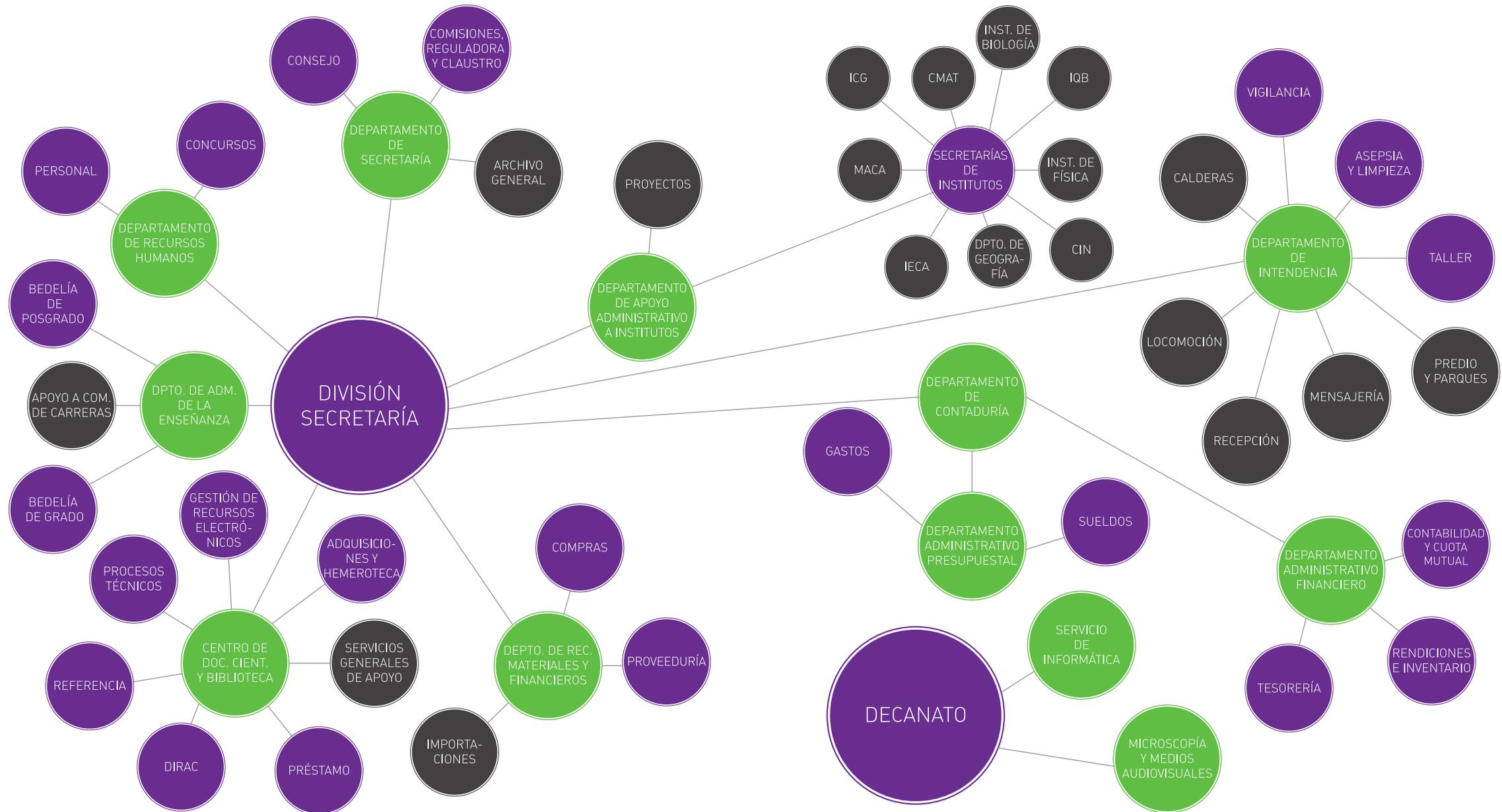
INGRESOS EXTRAPRESUPUESTALES

ÁREA	\$	US\$
Ciencias Biológicas	6.354.339	53.427
Ciencias de la Tierra	5.713.625	2.860
Ecología y Ciencias Ambientales	6.407.722	36.858
Física	4.162.729	10.032
Investigaciones Nucleares	3.799.322	16.615
Matemática	865.201	10.207
Química Biológica	3.256.404	33.784
OTROS	\$	US\$
Eventos y Proyectos Institucionales	40.000	-
Proventos	3.596.656	24.135
Ingresos Varios	1.251.446	-2.785
TOTAL	35.447.444	185.133

FUENTES DE FINANCIAMIENTO



ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS DE APOYO



FUNCIONARIOS NO DOCENTES (TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y DE SERVICIO)
(a noviembre de 2018)

NOMBRE	ESCALAFÓN*	GRADO	CARGO	REPARTICIÓN
Abad Njers, Germán Federico	-	-	Pasante	Servicio de Informática
Abreu Mederos, Juan Antonio	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Alfonso Viera, Gabriel Pedro	E	12	Encargado Servicio de Apoyo	Taller - Departamento de Intendencia
Alfonzo López, Claudia Beatriz	C	9	Administrativo I Experto	Secretaría - Centro de Matemática
Alonso Zaccara, Mercedes Pilar	-	-	Pasante	Secc. Personal - Departamento de Recursos Humanos
Álvarez D'Ávila, Sandra Laura	C	12	Jefe de Sección Administrativo	Departamento de Administración de la Enseñanza
Álvarez Herrera, Raquel	C	14	Director de Departamento Administrativo	Departamento de Administración de la Enseñanza
Álvarez Rádice, Paula Romina	-	-	Pasante	Secc. Gastos - Departamento de Contaduría
Álvarez Yemini, Gabriela Nélica	C	7	Administrativo III	Departamento de Administración de la Enseñanza
Anchorena Rey, Luis María	E	6	Chofer	Locomoción - Departamento de Intendencia
Arduin Rode, Fiorella María	-	-	Pasante	Secc. Préstamo - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Ayala, Gustavo Daniel	E	14	Intendente - Director de Departamento	Departamento de Intendencia
Bagnasco Nebot, Valeria Johanna	C	8	Administrativo II	Secc. Comisiones y Reguladora de Trámite - Departamento de Secretaría
Baldovino Rivero, Jorge Washington	E	7	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Basso Alfonso, Silvia Elsa	C	9	Administrativo I Experto	Secc. Concursos - Departamento de Recursos Humanos
Batallés Carpentieri, María Fiorella	C	7	Administrativo III	Convenios - Decanato
Batista Mangarelli, Silvana Andrea	C	7	Administrativo III	Departamento de Recursos Materiales y Financieros
Benítez González, Andrea	C	7	Administrativo III	Departamento de Administración de la Enseñanza
Blanco Dupasos, Vania	-	-	Becario	Servicio de Informática
Bollazzi Salles, Dardo Víctor	E	7	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Bonilla Sztern, Lucía Gabriela	C	7	Administrativo III	Secretaría - Instituto de Física
Bonino Schwengel, Gabriela	C	16	Director de División Administrativo	División Secretaría
Boretto Puyol, Ana Laura	A	13	Licenciado en Bibliotecología	Secc. Procesos Técnicos - Centro de Documentación Científica y Biblioteca

NOMBRE	ESCALAFÓN*	GRADO	CARGO	REPARTICIÓN
Brancatti Pereyra, Anna Gianella	-	-	Pasante	Secc. Contabilidad y Cuota Mutual - Departamento de Contaduría
Calvo Correa, Federico Gabriel	-	-	Pasante	Secretaría - Instituto de Biología
Canciani Sarasola, Valentín	E	6	Chofer	Locomoción - Departamento de Intendencia
Capdevila Gil, Adriana	D	9	Asistente de Biblioteca	Secc. Referencia - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Capelli Lioi, Lina Mariela	C	12	Jefe de Sección Administrativo	Departamento de Secretaría
Cardoso Fernández, Lorena Paola	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Casas Pino, Martina Inés	-	-	Pasante	Comisión de Carrera - Licenciatura en Ciencias Biológicas
Casas Sena, Luis Eduardo	E	7	Reparador - Mantenedor	Taller - Departamento de Intendencia
Castelar García, Javier Edgardo	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Catalogne Mesa, Myrna Beatriz	E	6	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Cejas Demartino, Héctor Javier	E	10	Jefe de Sección Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Correa Castro, Gastón Javier	C	7	Administrativo III	Secc. Personal - Departamento de Recursos Humanos
Cortazzo Morales, Maricarmen Joseline	A	14	Licenciado en Bibliotecología - Jefe de Sección	Biblioteca - Centro de Matemática
Costa Gorriz, Beatriz	A	10	Licenciado en Ciencias Biológicas	Ecología de Pastizales - Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales
Costa Rochón, Mauricio Hernán	E	6	Chofer	Locomoción - Departamento de Intendencia
Crescente Bazán, Gricel Renée	D	6	Preparador del Área Biológica	Limpieza y Asepsia - Departamento de Intendencia
Cuadra García, Ricardo María	E	7	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
De San Luis Díaz, Alexis Fabián	E	6	Sanitario	Taller - Departamento de Intendencia
Devita Núñez, Anahir Shirley	E	12	Jefe de Sección Servicio de Apoyo	Limpieza y Asepsia - Departamento de Intendencia
Díaz Vairo, Rafael Javier	C	12	Jefe de Sección Administrativo	Secc. Sueldos - Departamento de Contaduría
Dutra Rodríguez, Álvaro Ariel	F	7	Servicios Generales Calificados II	Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Echenagusía Stryzeus, Javier	A	14	Licenciado en Bibliotecología - Jefe de Sección	Secc. Gestión de Recursos Electrónicos - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Echeto Rodríguez, Freddy Demetrio	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Echeverría Donazar, Sebastián Andrés	C	7	Administrativo III	Departamento de Recursos Materiales y Financieros

NOMBRE	ESCALAFÓN*	GRADO	CARGO	REPARTICIÓN
Faget Pons, Cecilia	A	14	Licenciado en Bibliotecología - Jefe de Sección	Secc. Procesos Técnicos - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Farías Blundell, Verónica Lilián	A	12	Licenciado en Bibliotecología	Secc. Procesos Técnicos - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Farías Echeverría, María de Lourdes	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Farías Moreira, Lucía	-	-	Pasante	Programa de Visitas - Decanato
Fernández Giúdice, Juan Andrés	C	7	Administrativo III	Secretaría - Instituto de Ciencias Geológicas
Ferreira Trujillo, Leticia Alisson	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Filippini Etchevarne, Pablo	E	12	Jefe de Sección Servicio de Apoyo	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Fodrini Capozzoli, Andrea	C	8	Administrativo II	Secc. Tesorería - Departamento de Contaduría
Fungi Perdomo, Rossana Gabriela	F	7	Servicios Generales Calificados II	Limpieza y Asepsia - Departamento de Intendencia
Gainza Cardozo, John Fitzgerald	E	5	Jardinero	Predio y Parques - Departamento de Intendencia
Galípolo Zaquiere, Nicolás	C	7	Administrativo III	Departamento de Recursos Materiales y Financieros
Giovannini Dallari, Fernando Martín	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Gómez Rodríguez de Lima, Virginia Elizabet	B	8	Técnico en Administración	Secc. Tesorería - Departamento de Contaduría
González Molina, Viviana Leticia	-	-	Becario	Sub-espacio (C-100)
González Quijano, Joan Manuel	D	7	Tecnólogo Químico - Pasante	Labs. de Radiofarmacia y de Radioambiente - Centro de Investigaciones Nucleares
González Villanueva, Mauricio Roberto	C	12	Jefe de Sección Administrativo	Secc. Personal - Departamento de Recursos Humanos
Gopar Ríos, Juan Carlos	E	7	Electricista	Taller - Departamento de Intendencia
Gronros Durán, Andrea Elizabeth	A	14	Licenciado en Bibliotecología - Jefe de Sección	Secc. Adquisiciones y Hemeroteca - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Hadjirallis Montero, Estefanía	-	-	Pasante	Secc. Concursos - Departamento de Recursos Humanos
Hanusz Godoy, Natalia	C	9	Administrativo I	Secc. Claustro - Departamento de Secretaría
Hernández Bentancor, María de las Mercedes	C	7	Administrativo III	Secc. Gastos - Departamento de Contaduría
Hernández Tonelli, Lourdes	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Hurtado Gutiérrez, Joaquín Ignacio	-	-	Pasante	Secretaría - Centro de Matemática

NOMBRE	ESCALAFÓN*	GRADO	CARGO	REPARTICIÓN
Iramounho Recto, Vivián Noemí	C	14	Director de Departamento Administrativo	Departamento de Apoyo Administrativo a Institutos
Kulas Dalto, Mariana	C	9	Administrativo I	Secc. Personal - Departamento de Recursos Humanos
Larrosa Méndez, Viviana	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Latorre Cabrera, Patricia	C	12	Jefe de Sección Administrativo	Secc. Rendiciones e Inventario - Departamento de Contaduría
Lezama Pérez, Agustín	A	12	Licenciado en Bibliotecología	Secc. Préstamo - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Lodolini Pérez, Carla Sofía	C	7	Administrativo III	Secc. Rendiciones e Inventario - Departamento de Contaduría
López Rodríguez, María Alejandra	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Lucas Zanotta, María Eugenia	C	9	Administrativo I	Secc. Consejo - Departamento de Secretaría
Mariño Bermúdez, María Elena	F	7	Servicios Generales I	Limpieza y Asepsia - Departamento de Intendencia
Marsiglia Lautaret, Flavia Carmela	C	7	Administrativo III	Departamento de Administración de la Enseñanza
Máspoli Suárez, Federico Juan	-	-	Pasante	Secretaría de Asistentes Académicos - Decanato
Maya Pose, Rosana Graciela	C	14	Director de Departamento Administrativo	Dpto. Administrativo Financiero - Departamento de Contaduría
Mayol Villasboas, Virginia	D	9	Asistente de Biblioteca	Secc. Adquisiciones y Hemeroteca - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Medina Díaz, Alicia Rosario	C	9	Administrativo I	Departamento de Recursos Materiales y Financieros
Méndez Barreto, María Estefanía	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Mergel Bachule, Lucía Inés	F	5	Servicios Generales III	Limpieza y Asepsia - Departamento de Intendencia
Miraballes Bessio, Juan José	-	-	Pasante	Secretaría - Instituto de Química Biológica
Montaldo Britos, Natalia	C	7	Administrativo III	Departamento de Recursos Materiales y Financieros
Montenegro Tourón, Felipe Hamilton	-	-	Becario	Colecciones Científicas
Monzillo Costa, Leonardo Félix	C	7	Administrativo III	Secretaría - Instituto de Química Biológica
Mujica Benait, José Luis	E	8	Reparador - Mantenedor	Taller - Departamento de Intendencia
Núñez Faguaga, Débora	A	14	Licenciado en Bibliotecología - Jefe de Sección	Secc. Préstamo - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Núñez Osorio, Érika Iud	-	-	Pasante	Sede Rivera de la FCien
Ortiz Suárez, Susan Paola	C	8	Administrativo II	Secretaría - Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales

NOMBRE	ESCALAFÓN*	GRADO	CARGO	REPARTICIÓN
Pagani Hartmann, Nahuel	C	9	Administrativo I	Secc. Sueldos - Departamento de Contaduría
Palacios Trujillo, Sofía	-	-	Pasante	Secretaría - Instituto de Física
Parodi Belora, Mónica Cecilia	D	9	Asistente de Biblioteca	Secc. Procesos Técnicos - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Pereira Borches, Myriam Graciela	C	12	Jefe de Sección Administrativo	Departamento de Recursos Materiales y Financieros
Pereira Giménez, María Celia	E	6	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Pezaroglo Lencina, Horacio	B	9	Asistente de Espectroscopía	Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear
Piñeyro Pérez, Claudia	C	9	Administrativo I	Secretaría - Instituto de Biología
Pírez Martínez, Joana Vanessa	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Placeres Ruiz Díaz, Alan Leonel	-	-	Pasante	Predio y Parques - Departamento de Intendencia
Portela Sosa Dias, Cecilia María	A	10	Licenciado en Laboratorio Clínico	Serv. de Secuenciación (Unidad de Biología Molecular, IPMon) - N-SAT
Portela Sosa Dias, María Magdalena	A	10	Licenciado en Laboratorio Clínico	Bioquímica y Proteómica Analíticas (IPMon, IIBCE, FMed) - UA al Instituto de Química Biológica
Quadri Sacarelo, María Isabel	E	7	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Raimondi Torres, Patricia Inés	A	12	Contador	Secc. Tesorería - Departamento de Contaduría
Reboledo Barrero, Coral	C	14	Director de Departamento Administrativo	Departamento de Recursos Materiales y Financieros
Rodríguez Terzaghi, Ana Carolina	Q	12	Secretaria amovible del decano	Decanato
Rodríguez Vallarino, Sylvia Analía	A	14	Licenciado en Bibliotecología - Jefe de Sección	Secc. Referencia - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Román Rodríguez, Gerardo Ruben	E	8	Reparador - Mantenedor	Taller - Departamento de Intendencia
Rosano Planchón, Raúl Abelardo	E	6	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Sahagian Vázquez, Lucas	E	5	Vigilante	Vigilancia - Departamento de Intendencia
Sánchez Fernández, Arturo	C	14	Director de Departamento Administrativo	Dpto. Administrativo Presupuestal - Departamento de Contaduría
Sánchez Menéndez, Ana María	C	12	Jefe de Sección Administrativo	Secc. Virología - Instituto de Biología
Santoro López, Oscar Gabriel	C	12	Jefe de Sección Administrativo	DIRAC - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Sasco Aguilera, Daniel Juan	E	7	Técnico en Termodinámica	Calderas - Departamento de Intendencia
Scarrone Arezo, Juan Mauricio	C	7	Administrativo III	Secc. Contabilidad y Cuota Mutual - Departamento de Contaduría

NOMBRE	ESCALAFÓN*	GRADO	CARGO	REPARTICIÓN
Siri Muñoz, Graciela Elena	F	7	Servicios Generales Calificados	Limpieza y Asepsia - Departamento de Intendencia
Sobrino Bonifacino, Federico	C	7	Administrativo III	Secc. Contabilidad e Inventario - Departamento de Contaduría
Spur Berrutti, Adrián	F	7	Servicios Generales	Limpieza y Asepsia - Departamento de Intendencia
Stanley Galli, Sofía	-	-	Pasante	Secretaría - Instituto de Biología
Suanes Nicolini, Gabino Ernesto	C	9	Administrativo I Experto	Departamento de Recursos Materiales y Financieros
Tato Páez, Juan Sebastián	C	7	Administrativo III	Departamento de Administración de la Enseñanza
Torielli Paolillo, Marco Augusto	A	16	Contador - Director de Departamento	Departamento de Contaduría
Torres Casas, Julio Eduardo	E	7	Vigilante	Servicio de Microscopía
Valiente Puchalvert, Daniela Cinara	-	-	Becario	Sub-espacio (C-100)
Varela González, Gissel	-	-	Pasante	Servicio de Microscopía
Varela Llanes, Emiliano Nicolás	-	-	Pasante	Secc. Consejo - Departamento de Secretaría
Velázquez Arispe, Silvana	A	16	Licenciado en Bibliotecología - Director de Departamento	Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Verdún Álvez, Juan Pablo	D	9	Asistente de Biblioteca	Secc. Préstamo - Centro de Documentación Científica y Biblioteca
Villarreal Suárez, Ludmila Ayelén	-	-	Pasante	Secretaría - Centro de Investigaciones Nucleares

* Escalafones: A: Profesional; B: Técnico; C: Administrativo; D: Especializado; E: Oficios; F: Servicios generales; Q: Cargos de particular confianza.

CELEBRACIONES



GEOGRAFÍA

EN LA UDELAR

50 AÑOS DE LA LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA 60 AÑOS DEL DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA

LOS INICIOS DEL DEPARTAMENTO Y LA LICENCIATURA EN LA EX FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS

En un año marcado por el fallecimiento del Profesor Carlos Vaz Ferreira, *alma mater* de la ex Facultad de Humanidades y Ciencias, el 26 de diciembre de 1958 el Consejo de Facultad aprobó la creación del Departamento de Geografía Física y Biológica. Sus primeras actividades de investigación se vincularon principalmente a la Biogeografía y la Geomorfología de la mano de quien fuera su impulsor y protagonista durante más de dos décadas, el Profesor Jorge Chebataroff. Posteriormente se integraron docentes con una formación más humanística, por lo que luego pasó a denominarse solamente Departamento de Geografía. Al igual que en los inicios de las demás áreas de la Facultad el dictado de cursos era discontinuo, no integraba una currícula estructurada, y el alumnado tenía un perfil más orientado a un interés cultural que a una formación profesional. Hacia fines de los 60 comenzó a llegar un nuevo perfil de estudiantes: la generación de jóvenes del Instituto de Profesores Artigas que habían impulsado allí la creación de la Sala de Geografía, conformando un incipiente orden

estudiantil aun cuando la carrera no existía como tal. Ello sería un gran aporte que acompañaría los esfuerzos liderados por docentes como Juan Soriano y Pablo Fierro Vignoli en pos de la creación de la Licenciatura en Geografía, que se concretó con la aprobación del Consejo de Facultad en marzo de 1968.

El Departamento y la carrera tuvieron, durante el período de la ex Facultad de Humanidades y Ciencias, un fluido relacionamiento con ambas áreas del conocimiento, siendo algunos de sus cursos tomados por estudiantes tanto de Antropología como de Biología, de Historia como de Geología.

El quiebre institucional del país supuso de algún modo un freno a una carrera que recién se iniciaba; hasta 1984 el número de estudiantes y egresados fue muy bajo: solamente habían egresado 14 licenciados. En 1984 fallece Jorge Chebataroff y asume la conducción del Departamento el Dr. Milton Jackson, que había permanecido gran parte del período realizando sus estudios de posgrado en el exterior. Con la democracia retornaron docentes desplazados como Germán Wetts-

tein y César Campodónico, y se incorporaron otros geógrafos que se habían formado en universidades del exterior, como Álvaro López y Elbio Garrone, sumándose al plantel docente integrado por las primeras generaciones de egresados como Ema Vico, Isabel Daroczi, Ana María González, Eduardo Maciel y Héctor Mandracho, entre otros. El nuevo clima que se vivía en la Universidad trajo un incremento en el número de ingresos. En 1987 se reformó el Plan de Estudios con la inclusión de nuevas materias y cursos optativos. Aún con una plantilla docente reducida, en ese proceso incipiente de reinstitucionalización se dio amplia participación a los estudiantes tanto en la gestión como en la investigación y organización de actividades como el *II Encuentro de Geógrafos de América Latina* en 1989.

EL DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS

El Departamento de Geografía y la Licenciatura en Geografía se integraron a la Facultad de Ciencias desde su creación en 1990.

En el año 2000 se crearon al interior del Departamento tres laboratorios que reflejaban las diversas áreas de interés de docentes e investigadores: el Laboratorio de Estudios Socioterritoriales, el de Técnicas Aplicadas al Análisis del Territorio, y el de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio. Este último pasaría luego a integrar el Instituto de Ciencias Ambientales.

Actualmente el Departamento cuenta con una Comisión Directiva, asimilada al reglamento de las Comisiones Directivas de funcionamiento de los Institutos de la Facultad, que fue creada por el Consejo de Facultad en julio de 2018.

En materia docente, el Departamento tiene a su cargo el dictado de ocho materias obligatorias y varias optativas. Las distintas líneas de investigación, que se reseñan en otro apartado de este *Anuario*, han recibido en diversos momentos apoyo tanto de la CSIC como de la ANII. En este período los investigadores han participado en investigaciones con colegas de diversas facultades de la Udelar, integrando también el Núcleo Interdisciplinario de Desarrollo Territorial. En lo que hace a la extensión universitaria, se han realizado actividades con la Unidad de Extensión de la Facultad, en particular sobre Malvín Norte. En materia de vinculación académica e institucional el Departamento mantiene convenios de cooperación con la Universidad de Buenos Aires, la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial y la Dirección Nacional de Medio Ambiente que han permitido la inserción de numerosos pasantes.

Asimismo, en 2009 se organizó el *X Encuentro de Geógrafos de América Latina* con más de 3.000 asistentes, y más acá en el tiempo se han organizado jornadas para la difusión de la producción científica de docentes y estudiantes con el apoyo del Instituto Panamericano de Geografía e Historia.

En este período, los cambios instrumentados han procurado acompañar la formación de los geógrafos universitarios tanto a las nuevas y crecientes demandas del país en temáticas territoriales, ambientales, económicas y sociales, como así también incorporando nuevas tecnologías para generar información territorial de calidad.

LA LICENCIATURA Y LOS PLANES FLEXIBLES Y ADAPTADOS A LAS NECESIDADES DE LA SOCIEDAD

La Licenciatura en Geografía hasta el presente se ha regido por cinco Planes de Estudios aprobados en 1969, 1987, 1992, 2003 con su ajuste por ordenanza al 2013 y el actual Plan aprobado en 2018.

El primero tuvo una impronta claramente orientada a los estudios regionales que predominaban en la geografía de la época. El Plan de 1987 fue la búsqueda de una puesta al día respecto a las tendencias geográficas dominantes a nivel internacional, particularmente en cuanto a la profundización de los conocimientos socioeconómicos y al ordenamiento territorial.

En 1992, ya creada la Facultad de Ciencias, la reforma del Plan procuró adaptarse a las demandas que suponía la formación de la nueva Facultad, con un reforzamiento de las materias del área físico-matemática.

Posteriormente, el plan 2003 significó un punto de inflexión respecto a los anteriores por su avance en flexibilidad curricular, credentificación y orientaciones para el egreso, así como la flexibilización en las condiciones de ingreso, lo que permitió un incremento de la matrícula y una mayor fluidez en los egresos en los últimos años.

En tanto, el actual Plan vigente desde 2019 significó una actualización del plan anterior adaptándolo a los nuevos requerimientos de la Udelar en cuanto a contenidos, trayectorias y áreas del conocimiento. La ductilidad del plan tomó en consideración la creciente

demanda de profesionales idóneos en problemáticas territoriales, ambientales y en el uso de las Tecnologías de Información Geográfica.

El actual Plan de Estudios ofrece a los estudiantes diferentes trayectorias, las cuales tendrán variado énfasis en función de la especificidad seleccionada. El mismo se organiza en cinco áreas de conocimiento: Conocimientos básicos y general, Teórico-Methodológica, Socioespacial, Sistemas Ambientales, Tecnologías de la Información Geográfica.

Con esta nueva currícula se estableció el marco para formar profesionales críticos, reflexivos y propositivos con amplio y sólido conocimiento de la disciplina, manejo de diversos enfoques teórico-metodológicos, con capacidad para realizar investigación y trabajar en el estudio y resolución de problemáticas del territorio en equipos multidisciplinarios empleando las tecnologías de la información geográfica. Con estas bases el Licenciado en Geografía debe lograr habilidades para la generación, gestión, enseñanza y divulgación del conocimiento geográfico tanto en ámbitos académicos como profesionales.

ANIVERSARIO 50/60: REENCUENTRO DE GENERACIONES E INQUIETUDES

El aniversario del Departamento de Geografía y de la Licenciatura se celebró durante los días 19 y 20 de noviembre de 2018 bajo el nombre *Geografía en la Udelar 50/60*. Debido a las obras de reparación de nuestro Salón de Actos, la celebración del mismo se llevó a cabo en el Salón de Actos de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y en el Edificio Polifuncional "José Luis Massera". Se contó con el apoyo del Consejo de la Facul-

tad de Ciencias, de la Comisión Sectorial de Investigaciones Científicas y de la Sección Nacional del Instituto Panamericano de Geografía e Historia.

Durante el primer día se realizaron las actividades conmemorativas, que reunieron a docentes, estudiantes, egresados y otros profesionales con cercanía a la disciplina.

La mesa inaugural contó con la presencia de Rodrigo Arim, rector de la Universidad de la República, Mónica Marín, decana de la Facultad de Ciencias, Joanne Frappier, embajadora de Canadá y Virginia Fernández, jefa del Departamento de Geografía. Seguidamente, la exposición *Utopías y realidades: Relatando los inicios de la Licenciatura en Geografía* por la Lic. Ema Vico invitó a los asistentes a recorrer en paralelo los acontecimientos de la sociedad uruguaya, los principales acontecimientos mundiales y la creación y evolución de la carrera en el país. Diálogos sobre presente y futuro fueron planteados en dos mesas redondas. La primera, sobre *Reflexiones sobre la evolución de los Planes de Estudios y perspectivas futuras*, estuvo a cargo de la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Geografía, y la segunda, *La formación de los geógrafos y su inserción profesional*, expuso ejemplos de Argentina presentados por el Mg. Jorge Blanco, de Venezuela por el M.Sc. Giancarlo Alciaturi y de Uruguay a cargo del Mg. Yuri Resnichenko.



Mesa de inauguración del evento a cargo de la Dra. Mónica Marín, decana de la Facultad de Ciencias (al medio), embajadora de Canadá, Dra. Joanne Frappier (a la derecha), y Dra. Virginia Fernández, jefa del Departamento de Geografía (a la izquierda).



Presencia en el evento del Lic. Rodrigo Arim, rector de la Universidad de la República, junto a la Dra. Virginia Fernández, jefa del Departamento de Geografía.

La segunda jornada se dedicó a presentar la producción académica de docentes, egresados y estudiantes y fue coorganizada con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Durante la jornada se realizó la exposición de resultados de investigaciones finalizadas y en curso de docentes, egresados, tesis de posgrados y tesis de grado. A esto se sumó la conferencia del Mg. Jorge Blanco, director del Instituto de Geografía de la Universidad de Buenos Aires titulada *Regiones metropolitanas de América Latina: Disputas por la movilidad, disputas por la ciudad* que promovió la discusión y el análisis en la concurrencia.



Mag. Raquel Alvarado, coordinadora del evento, exponiendo su investigación.

Las sesiones organizadas por temática incluyeron:

- análisis e identificación de dinámicas de procesos naturales y áreas protegidas;
- discriminación de coberturas terrestres y paisajes apoyada en el uso de tecnologías;
- estudios y evaluaciones económicas y socioambientales relacionadas a cambios estructurales actuales en el país (actividad forestal y sojera);
- análisis del territorio desde el ordenamiento, regulaciones, usos corporativos y relacionado a la política de descentralización;
- cambios territoriales vinculados a la matriz energética;
- presentación de modelos con datos vectoriales y ráster para análisis espacial de distribución de servicios, dasimetría asociada al uso del suelo y tipos de riesgo;
- enfoques culturales en geografía y cartografías alternativas.

Esta instancia de reencuentro enriqueció el intercambio de ideas, permitió conocer los temas que se están investigando y generó el debate cuestionador que nos ayuda a crecer. Asimismo, nos llevó a reconocernos dentro del ámbito profesional en diversos rubros

para un mercado de trabajo cada vez más demandante de nuestros aportes. Encontramos geógrafos trabajando en temas tan diversos como la elaboración de propuestas para la gobernanza local, en la simulación de alternativas para la creación de municipios, elaborando normativas para la infraestructura de datos espaciales, en la estimación de clorofila y turbidez en cuerpos de agua mediante imágenes satelitales, discriminando el uso del suelo, manejando información cartográfica para la gestión de riesgos, analizando los modelos productivos y su impacto social, sobre la legalización del cannabis y su territorialidad, sobre la distribución de servicios públicos y la vulnerabilidad, entre otros.

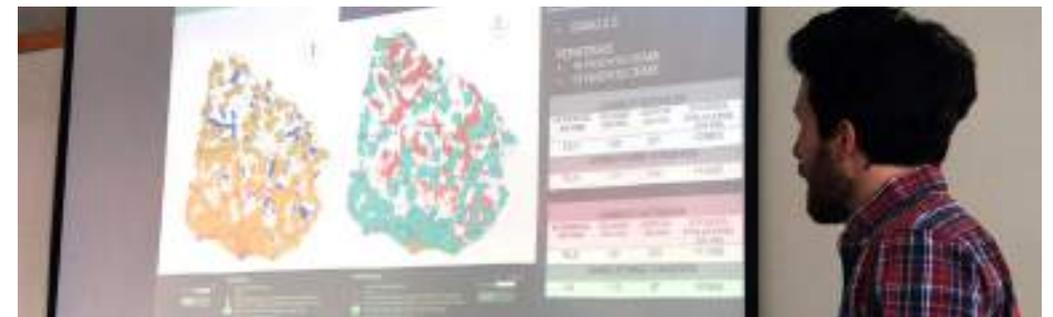


Debate de los temas presentados por diferentes investigadores.

MIRADAS DE JÓVENES GEÓGRAFOS

Finalizamos este breve *racconto* compartiendo la opinión de egresados jóvenes sobre el aporte de formación en geografía para su actual desempeño. Virginia Villarino, docente/investigadora y funcionaria técnica de la Intendencia de Maldonado, concluye con madurez: *El aprendizaje de la geografía, además de aportarme desde lo conceptual, ha favorecido el desarrollo del pensamiento crítico. Fomentó en mí una forma de entender la realidad espacial de forma integrada e interrelacionada, que ha contribuido a lograr un entendimiento integral de la problemática que se quiera comprender, lo cual nos permite realizar aportes interesantes en aquellos grupos en donde tengamos que intervenir como profesionales.* En tanto Alejandro Robayna realiza una emotiva reflexión: *Tener la posibilidad de estudiar geografía gratuitamente significó un cambio radical en mi vida, en la forma de concebir el mundo. La formación teórico-metodológica recibida, articulada con trabajos de campo y prácticas extensionistas, contribuyeron para una mejor comprensión de las problemáticas territoriales de forma integral y crítica. La Licenciatura ha sido un trampolín que me ha permitido estar trabajando profesionalmente en el área de ordenamiento territorial del Ministerio de Vivienda, Ordena-*

miento Territorial y Medio Ambiente. Guillermo D'Ángelo expresa: *La formación en geografía significó para mí el acceso a oportunidades nuevas, las cuales en el corto plazo me permitieron poder vivir de aquello que me gusta: el ejercicio profesional de la disciplina combinada con la inserción académica. A su vez, la necesidad de desarrollar nuevas capacidades en forma permanente me requiere estar siempre transitando un proceso formativo, tanto con colegas en ámbitos académicos como en forma autodidacta, lo que se confirma con su tarea como docente/investigador y como encargado del Departamento de Geografía del Ministerio de Desarrollo Social; luego agrega: Finalmente destaco la posibilidad de conocer personas con intereses afines, con las cuales mantengo la amistad a pesar del paso de los años desde que inicié la carrera.* Reconforta conocer la valoración que hace Bruno Guigou, hoy desde su trabajo de consultor: *Cursar la Licenciatura en Geografía significó encontrar una perspectiva novedosa, capaz de producir conocimiento sobre la realidad ambiental y social del país. El enfoque científico y aplicado de la disciplina me ha permitido integrar equipos con profesionales de diversas áreas, y me motiva constantemente a profundizar y expandir mi formación.*



Jornada de presentación de trabajos académicos.



DATOS DE
CONTACTO

DIRECCIONES Y TELÉFONOS

Dirección: Iguá 4225 casi Matajojo – Montevideo 11400 – Uruguay

Teléfonos de Mesa Central: 2525 8618 al 23

Fax: 2525 8617

Sitio web: www.fcien.edu.uy

Facebook: www.facebook.com/FcienUdelar

Twitter: twitter.com/FcienUdelar

SECTOR	INTERNOS DE MESA CENTRAL	DIRECTOS
Administración de la Enseñanza (Bedelía)	101	2525 1958 2525 8534
Arquitectura	-	2525 3112
Asistentes Académicos	168	2525 0378
Centro de Documentación Científica y Biblioteca	-	2525 0812
Dirección	220	2525 2235
Adquisiciones y Hemeroteca	221	2525 2235
Préstamo	222	2525 0812
Procesos Técnicos	221	2525 2235
Publicaciones (DIRAC)	219	2525 1711
Referencia	-	2525 0812
Contaduría	-	2525 0516
Dirección	112	-
Contabilidad y Cuota Mutual	171	-
Rendiciones e Inventario	171	-
Sueldos y Gastos	171	-
Tesorería	113	-
Decanato	110	2522 2947
Informática	132	2525 8554
Intendencia	103	2525 2144
Taller	-	2525 0901

SECTOR	INTERNOS DE MESA CENTRAL	DIRECTOS
Microscopía y Medios Audiovisuales	137	2525 0899
Recursos Humanos	114	2525 1224
Concursos	-	2525 1224
Recursos Materiales y Financieros	125	2525 1635
Secretaría	121	2525 2307
Claustro, Comisiones y Reguladora de Trámite	124	-
Consejo	121	-
Secretaría Administrativa	123	2525 1923
Secretarías de Institutos	102	2522 1079
Unidad de Educación Permanente	-	2522 4665
Unidad de Enseñanza	126	-
Unidad de Extensión	-	2522 4665
Visitas guiadas	-	2522 4665
Instituto de Biología (IB) sbiologia@fcien.edu.uy	130	2525 8631 al 33
Biofísica	139	-
Biología Celular	144 / 145	2525 3860
Biología Parasitaria (en Inst. de Higiene, FMed)	-	2487 1288
Biología de Sistemas	139	-
Biomatemática	138	-
Bioquímica	211 / 212	2525 2095
Bioterio	151	-
Ciencias del Mar	334	-
Ecología Fisiológica y del Comportamiento	136	-
Entomología	146	-
Etología	142	-
Evolución	143	-

SECTOR	INTERNOS DE MESA CENTRAL	DIRECTOS
Fisiología y Genética Bacterianas	233	-
Fisiología y Nutrición	151	-
Fisiología Reproductiva y Ecología de Peces	150	-
Genética Evolutiva	140 / 141	-
Interacciones Moleculares	237	-
Micología (laboratorio en FIng)	-	2712 0626
Neurociencias	138	-
Organización y Evolución del Genoma	138	-
Virología	140 / 175	-
Zoología de Invertebrados	147	-
Zoología de Vertebrados	149	-
Instituto de Ciencias Geológicas (ICG) secreicg@fcien.edu.uy	164 / 167	2525 2646
Geodinámica Interna	164 / 172	-
Geología Sedimentaria y Aplicada	163	-
Laboratorio	174	-
Paleontología	170	-
Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales (IECA) ieca@fcien.edu.uy	160	2525 8628 Fax: 2525 8616
Biodiversidad y Ecología de la Conservación	147	-
Ciencias de Epigénesis (UNCIEP)	165	-
Datación con TLD/OSL	235	-
Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio	173	-
Ecología de Pastizales	161	-
Ecotoxicología y Química Ambiental	162	-
Limnología	148	-
Maestría en Ciencias Ambientales	162	-

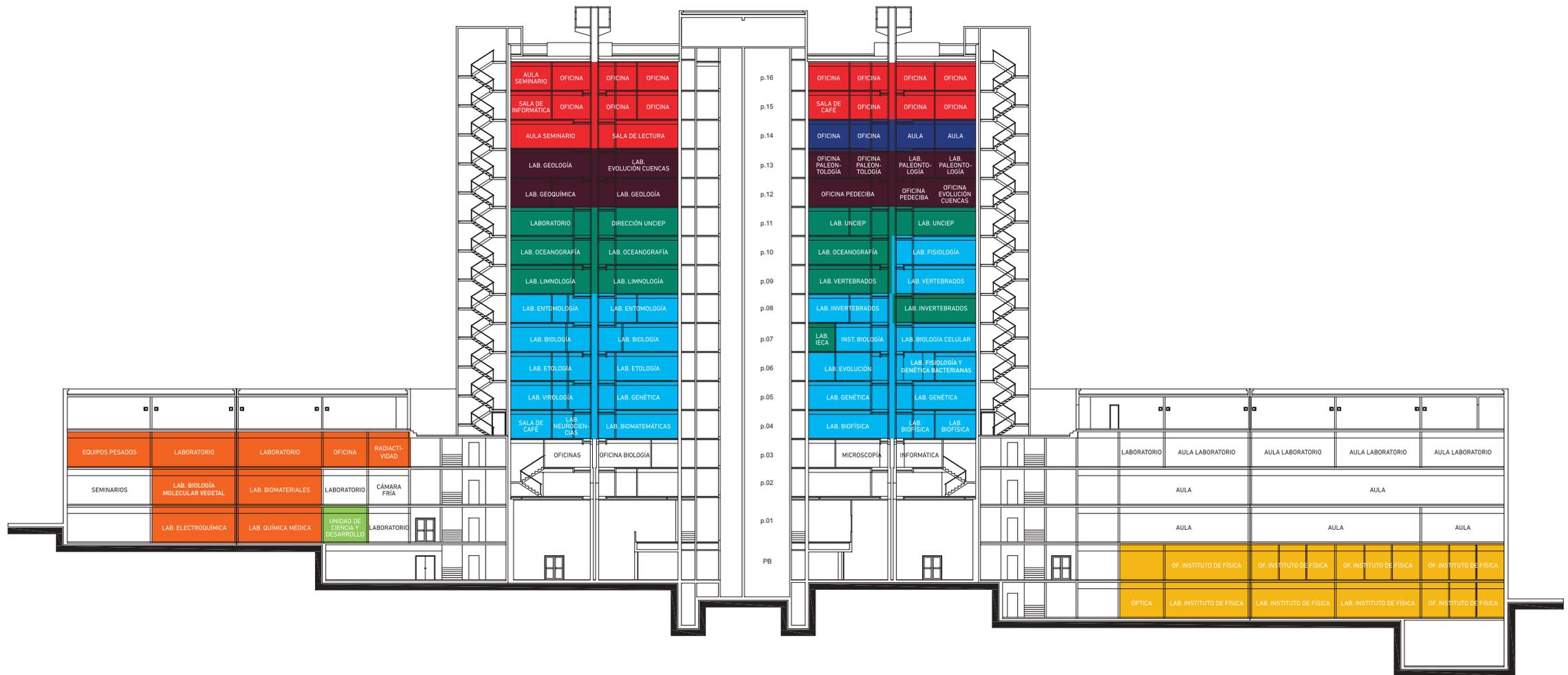
SECTOR	INTERNOS DE MESA CENTRAL	DIRECTOS
Microbiología de Suelos (en el CIN)	-	2525 0901 int. 1110
Oceanografía y Ecología Marina	150 / 151	-
Recursos Naturales	149	-
Sistemática e Historia Natural de Vertebrados	149	-
Sistemática de Plantas Vasculares	147	-
Instituto de Física (IFFC) secretaria@fisica.edu.uy	313	2525 8624 al 26 2525 2476 Fax: 2525 0580
Astronomía	318 / 319	-
Ciencias de la Atmósfera	306 / 317	-
Física de los Materiales	336	-
Física Médica	302	-
Física Teórica	310	-
Centro de Investigaciones Nucleares (CIN) (Matajojo entre Iguá y Rambla Euskal Erría) admin@cin.edu.uy	INTERNOS DEL CIN	2525 0901 2525 0800
Secretaría	1105	-
Bioquímica Analítica	1302	-
Fisiología Vegetal	1306	-
Logística de Instrumentación Nuclear y Computación	1105	-
Radioambiente	1305	-
Radiofarmacia	1307 / 1308	-
Radioprotección	1201	-
Téc. Nucl. Aplic. a Bioquímica y Biotecnología	1303	-
Virología Molecular	1304	-
Centro de Matemática (CMat) secretaria@cmat.edu.uy	181 / 185	2525 1839 2525 2183 Fax: 2522 0653

SECTOR	INTERNOS DE MESA CENTRAL	DIRECTOS
Instituto de Química Biológica (IQB) iqb@fcien.edu.uy	106	2525 0749
Comisión de Carrera de la Lic. en Bioquímica	106	2525 0749
Biología Molecular Vegetal	232	-
Biomateriales	213	-
Electroquímica Fundamental	104	-
Enzimas Hidrolíticas	213	-
Enzimología	214	-
Fisicoquímica Biológica	214	-
Inmunología (UA en Inst. de Higiene, FQuím)	-	2480 1196 2487 4320
Microbiología (UA en FQuím)	-	2924 4209
Química Orgánica Medicinal	216	-
Química Teórica y Computacional	214	2525 2186
Resonancia Magnética Nuclear	159	2525 2257
Departamento de Geografía	173	2525 1552
OTROS TELÉFONOS		
Unidad de Ciencia y Desarrollo	-	2525 2051
Unidad Académica de Laboratorios Prácticos	229	-
Unidad de Microscopía Electrónica	-	2525 0542
Microscopía Electrónica de Barrido	217	-
Microscopía Electrónica de Transmisión	218	-
CSIC – Facultad de Ciencias	110 / 168	-
ADUR – Facultad de Ciencias	236	-
AFFUR – Facultad de Ciencias	-	2525 0942
Centro de Estudiantes de Ciencias [C-100]	133	-
Sub-espacio [C-100]	230	-

SECTOR	INTERNOS DE MESA CENTRAL	DIRECTOS
PEDECIBA – Oficinas Centrales (Eduardo Acevedo 1139 - Montevideo 11200)	-	2418 4603 2418 8305 Fax: 2413 7718
PEDECIBA – Facultad de Ciencias		
PEDECIBA – Biología	131	2525 8629 Fax: 2525 8630
PEDECIBA – Física	315	2525 2476
PEDECIBA – Geociencias	167	-
PEDECIBA – Matemática	181	2525 2522



MAPA DEL EDIFICIO



REFERENCIAS

- Instituto de Química Biológica
- Instituto de Biología
- Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales
- Instituto de Ciencias Geológicas
- Centro de Matemática
- Departamento de Geografía
- Instituto de Física
- Unidad de Ciencia y Desarrollo

TRANSPORTE



1

21 - hacia Portones
113 - hacia Playa Malvín
370 - hacia Portones
407 - hacia Pza. España
427 - hacia Iguá e H. Yrigoyen

2

21 - hacia Pza. Independencia
113 - hacia Pza. Independencia
370 - hacia Playa del Cerro
407 - hacia Portones
427 - hacia Paso de la Arena

3

111 - 402 - D9
427 - hacia Portones

4

21 - 113 - 370 - 407 - 427

5

21 - 64 - 407
Interdepartamentales

6

21 - 64 - 407 - D9 - D10



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY