



Universidad Austral de Chile

Conocimiento y naturaleza

CONOCIMIENTO Y NATURALEZA

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE



MEMORIA 2006
FACULTAD DE CIENCIAS

Valdivia, Mayo 2007

MEMORIA ANUAL 2006 - FACULTAD DE CIENCIAS

**Decano de la Facultad de Ciencias
Dr. Carlos Bertrán Vives**

Desde sus inicios, que se remontan prácticamente al nacimiento de la Universidad Austral de Chile, la Facultad de Ciencias ha jugado un rol gravitante en la formación en ciencias básicas de estudiantes de carreras impartidas por varias Facultades, especialmente de aquellas con orientación al área biológica. Producto del natural crecimiento y desarrollo experimentado por la Facultad de Ciencias en el transcurso de los años, esta cuenta hoy con cuatro carreras de pregrado que forman profesionales en Biología Marina, Bioquímica, Licenciatura en Ciencias Biológicas y Química y Farmacia; cabe destacar que las tres primeras se encuentran acreditadas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNAP), en tanto que la cuarta se encuentra en pleno proceso de autoevaluación para posteriormente someterse al proceso de acreditación. Del mismo modo, a través de su Escuela de Graduados, ofrece programas de postgrado a nivel de Magíster y Doctorado que posibilitan una formación especializada en distintas áreas disciplinarias, cuya excelencia ha sido reconocida por la Comisión Nacional de Acreditación de Postgrado (CONAP) al otorgarle la acreditación a su programa de Magíster en Ciencias con mención en Microbiología, y a los programas de Doctorado en Ciencias con menciones en Biología Celular y Molecular y Sistemática y Ecología.

El importante impulso experimentado por el postgrado en la Facultad de Ciencias ha sido sin duda consecuencia del esfuerzo de sus académicos, quienes han privilegiado a la investigación científica como una de las actividades más importantes de su quehacer universitario. Así, el avance en la investigación desarrollada en el seno de la mayoría de sus Unidades Básicas condujo gradualmente al desarrollo de actividades de docencia de postgrado, mediante la cual numerosos estudiantes graduados, entre los cuales se cuenta un número creciente de estudiantes provenientes del extranjero, han tenido la posibilidad de adquirir la capacitación necesaria para formarse como científicos en diversas áreas del conocimiento.

Actualmente la educación superior se ve enfrentada a escenarios complejos, los que obedecen a los rápidos cambios que experimenta el entorno económico y social, no solo regional y nacional, sino que mayoritariamente a aquellos que provienen de la globalización y la inserción de nuestro país en el mercado mundial. Tales cambios constituyen una realidad y un desafío que la universidad no puede soslayar; por el contrario, la obligan a una permanente adecuación, no sólo para hacer frente a la realidad actual, sino que también para anticiparse a los cambios futuros. Siendo una misión fundamental de la universidad la formación de personas con pensamiento crítico y creativo, se está trabajando en la construcción de un modelo pedagógico y curricular más flexible, con una estructura que combina la formación general, dada por las competencias básicas y genéricas y las competencias específicas o profesionales, de modo de contar con planes de estudio integradores, enmarcados en las orientaciones curriculares propiciadas por la Vicerrectoría Académica. Actualmente nuestras carreras de Pregrado han finalizando un arduo proceso de revisión curricular y elaborado un Programa de Bachillerato en Ciencias, Grado Académico que permitirá una mayor movilidad al estudiante, y nuevos Programas de Licenciaturas en Ciencias Básicas, cuya puesta en marcha se tiene contemplada a partir del primer semestre del año académico 2007.

AUTORIDADES**Decano**

Carlos Bertrán V.

Prodecano

Oscar Goicoechea B.

Secretario Académico

Juan Zamorano G.

Instituto de Biología Marina

Director: Oscar Chaparro T

Instituto de Bioquímica

Director: Juan C. Slebe T.

Directora: Iлона Concha G. (desde Septiembre 2006)

Instituto de Botánica

Directora: Magaly Rivero G.

Director: Carlos Ramírez G. (desde Noviembre 2006)

Instituto de Embriología

Director: Orlando Garrido O.

Instituto de Ecología y Evolución

Director: Carlos Moreno M.

Instituto de Farmacia

Directora: María Adela Martínez S.

Instituto de Física

Director: Paulina Schüller L.

Instituto de Geociencias

Director: Sandor Mulsow F.

Instituto de Matemáticas

Director: Luis Vergara B.

Instituto de Microbiología

Director: Germán Reinhardt V.

Instituto de Química

Director: Carlos Cabezas C.

Instituto de Zoología

Director: Roberto Schlatter V.

Escuela de Graduados

Director: Rodolfo Amthauer M.

Escuela de Biología Marina

Director: Jorge Toro Y.

Escuela de Ciencias

Director: Gladys Ruiz D.

Escuela de Bioquímica

Director: Alejandro Reyes P.

Escuela de Química y Farmacia

Director: Humberto Dölz V.

ESTRUCTURA DE LA FACULTAD

Durante el año académico 2006, la Facultad de Ciencias contó con la colaboración de una dotación de académicos de planta de 112 JCE, de los cuales el 92,8% tiene formación de postgrado (70,2% Doctorado y 29,8 Magister), además de 17,5 JCE de Técnicos Académicos, 15 Secretarías, 21 Asistentes de Laboratorio, 7 Auxiliares de Laboratorio, 13 Auxiliares de Servicio y un Encargado Administrativo. También se debe destacar la participación de 15 Profesores Adjuntos que colaboraron en docencia, en un número variable, durante el primer y segundo semestre académico.

El total de alumnos atendidos, considerando solamente los pertenecientes a la propia Facultad, fue de 1.348, de los cuales 1.256 eran estudiantes de Pregrado y 92 de Postgrado.

DOCENCIA DE PREGRADO

La Facultad cuenta con cuatro Escuelas, que imparten las siguientes carreras:

Biología Marina: Carrera acreditada por 4 años a contar de Septiembre de 2005.

Está orientada a formar profesionales con sólidos conocimientos en el área biológica, especialmente de la vida marina. Estos conocimientos abarcan no solo los elementos biológicos del ecosistema, sino que también, los de orden físico y químico.

El Biólogo Marino es un profesional que posee sólidos conocimientos científicos y profesionales, que le permiten comprender e investigar con visión integral los procesos e interacciones que ocurren en el medio acuático. Capaz de proponer, dirigir, ejecutar proyectos y coordinar actividades interdisciplinarias para la gestión y el manejo sustentable de los recursos vivos y no vivos, respetuoso de sus valores éticos; con espíritu crítico, iniciativa y creatividad, de fácil adaptación a los cambios relativos a su profesión, con capacidad emprendedora, de liderazgo, autogestión y responsabilidad social.

Bioquímica: Carrera acreditada por 5 años a contar de Octubre de 2004.

Forma profesionales con una sólida formación en ciencias biológicas a nivel celular y molecular, capaz de integrar y aplicar conocimientos en la solución de problemas de estructura y funcionamiento de los sistemas biológicos.

El perfil del profesional Bioquímico de la Universidad Austral, es la innovación y liderazgo en la investigación y desarrollo en ciencias biológicas. La Bioquímica como disciplina es una ciencia esencialmente experimental, y el bioquímico debe estar preparado para aplicar las tecnologías de la biología molecular y celular para resolver problemas o implementar aplicaciones, a nivel molecular, asociadas a sistemas biológicos.

Ciencias: Carrera acreditada por 3 años a contar de enero de 2007.

El objetivo básico y primordial de la carrera es que los estudiantes adquieran una formación integral en Ciencias Biológicas y en lo a que al método científico se refiere, logrando a la vez un compromiso con la naturaleza, el desarrollo sustentable, la calidad y la excelencia.

Finalizados los 4 años de estudio, es posible acceder a programas de postgrado en Ciencias en esta Universidad o en cualquier otra institución nacional o internacional. Otra alternativa, es realizar un quinto año de estudios para optar a un título profesional en Biología Ambiental en nuestra Facultad o bien al título de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales en esta Universidad u otros planteles del país.

Química y Farmacia: Carrera en proceso de autoevaluación para presentarse a acreditación.

Forma un profesional de la Salud y de las Ciencias Químico Biológicas, capacitado para desarrollar actividades en áreas relacionadas con sustancias biológicamente activas

(fármacos, alimentos, tóxicos), desde su síntesis y/o aislamiento, purificación, identificación, producción, manufacturación, distribución, expendio y dispensación, hasta su control y evaluación de propiedades farmacodinámicas y efectos beneficiosos, adversos y tóxicos en el hombre y en los organismos vivos en general.

Graduados y Titulados

En el transcurso del año académico 2006 se graduaron y/o titularon 89 estudiantes:

- Escuela de Biología Marina : 27
- Escuela de Bioquímica : 17
- Escuela de Ciencias : 15
- Escuela de Química y Farmacia : 30

DOCENCIA DE POSTGRADO

Los programas de postgrado persiguen los siguientes objetivos fundamentales:

- entregar a los estudiantes un entrenamiento avanzado para realizar investigaciones originales y significativas en forma autónoma y/o formando equipos multidisciplinarios
- formar científicos con un manejo general en ciencias básicas, un conocimiento amplio y actualizado en sus menciones y un conocimiento detallado de su área de interés

En este ámbito la Facultad cuenta con los siguientes programas:

- **Doctorado en Ciencias Mención Biología Celular y Molecular** (Acreditado por 6 años, hasta Octubre de 2006).

Su objetivo es la formación de científicos del más alto nivel en ésta área, desarrollando en ellos el espíritu crítico y la capacidad de identificar y resolver problemas biológicos actuales. Así, el conjunto de acciones académicas del Programa proveen al alumno del lenguaje y herramientas fundamentales para expresar su creatividad en Ciencias.

Se pretende que los Doctorados tengan el conocimiento, las habilidades, la perspectiva y el talento para realizar investigación científica, ya sea en forma individual o como parte de grupo multidisciplinario, a un nivel competitivo en el área de Biociencias Moleculares.

- **Doctorado en Ciencias Mención Sistemática y Ecología** (Reacreditado por 4 años, hasta Mayo de 2007).

El objetivo principal del programa es la formación de un científico, que con un amplio conocimiento de las modernas teorías integradoras de la Biología sea capaz de realizar investigación científica en forma independiente.

- **Magíster en Ciencias Mención Microbiología** (Reacreditado por 4 años, hasta Diciembre de 2010).

El programa está diseñado para entregar información clásica y en progreso sobre bacterias, virus y hongos, con la finalidad de que un profesional del área biológica profundice conocimientos en microbiología y se habilite en el campo investigativo de la disciplina. Consecuentemente, cuenta con tres áreas: Bacteriología, Virología y Micología.

- **Magíster en Ciencias Mención Recursos Hídricos** (No cuenta con acreditación).

El programa tiene como objetivos proporcionar a los estudiantes la base teórica, experimental y metodológica, para un mejor conocimiento de los componentes físicos de los sistemas hídricos y sus relaciones con las actividades económico-sociales ejercidas por el hombre. Además, proporciona a los estudiantes la capacidad de proyectar y desarrollar actividades de investigación y de gestión de los recursos hídricos superficiales.

- **Magíster en Ciencias Mención Genética** (No cuenta con acreditación).

Este programa ofrece un amplio espectro de oportunidades para que estudiantes con formación biológica procedentes de diferentes disciplinas, puedan desarrollar sus aptitudes e inquietudes científicas en el área de la genética animal o vegetal. El programa capacita al estudiante con herramientas metodológicas y un sólido marco teórico, para resolver problemáticas genéticas a nivel molecular, orgánico, poblacional y genómico.

Graduados

Durante el año 2006 se graduaron 9 estudiantes :

- Doctor en Ciencias Mención Biología Celular y Molecular : 5
- Doctor en Ciencias Mención Sistemática y Ecología : 2
- Magister en Ciencias Mención Microbiología : 1
- Magister en Ciencias Mención Recursos Hídricos . 1

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

En el transcurso del año 2006, los académicos de la Facultad participaron en 135 proyectos de investigación; entre estos se cuentan 41 FONDECYT, 1 FONDAP, 8 FONDEF, 3 FIP, 43 DID, 2 Milenio, 1 Anillo; además de otros 34 proyectos que contaron con financiamiento proveniente tanto de entidades nacionales como extranjeras.

PUBLICACIONES

Durante el año académico 2006, las publicaciones de los académicos de la Facultad alcanzaron a un total de 279. Estas se desglosan en 85 publicaciones ISI, 9 Scielo, 16 en revistas con comité editorial, 9 capítulos de libros, y las restantes correspondientes a actas de presentaciones en congresos nacionales e internacionales, además de otras publicaciones.

CONVENIOS

Las diferentes unidades de la Facultad mantuvieron vigentes 18 convenios, tanto con instituciones nacionales como extranjeras. Entre las primeras se cuenta la Municipalidad de Quellón, Laboratorio Clínico y Centro Médico de Valdivia, Instituto de Salud Pública, Laboratorio GSK, Ministerio de Educación, Dirección Meteorológica de Chile, Servicio Agrícola y Ganadero, entre otras; entre las segundas, se puede destacar los convenios con las Universidades de Málaga y Santiago de Compostela (España), la Fachhochschule Aachen (Alemania), Universidad de Gent (Bélgica), UNESCO/IOC, GESAMP.

VISITAS DESTACADAS

- **Dr. John Widdows**, Plymouth Marine Laboratory, England.
- **Dr. Bjorn Gulliksen**, de la Universidad de Tromso, Noruega.
- **Dr. Juan Carlos Castilla**. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- **Prof. Juan Carlos Uribe**. Universidad de Los Lagos, Osorno.
- **Prof. Sergio Nuñez** Inpesca, Universidad de Concepción.
- **Dra. Marta Estrada**, Instituto de Ciencias del Mar, Barcelona, España.
- **Dr. Osvaldo Ulloa**, Investigador del Centro COPAS Oceanografía
- **Dra. Laura Farías**, Investigador del Centro COPAS Oceanografía
- **Dr. Oscar Pizarro**, Investigador del Centro COPAS Oceanografía
- **Dr. Wolfgang Schneider**, Investigador del Centro COPAS Oceanografía
- **Dra. Carina Langue**, Investigador del Centro COPAS Oceanografía
- **Dr. Silvio Pantoja**, Investigador del Centro COPAS Oceanografía
- **Dr. Ariel Gallardo**, Investigador del Centro COPAS Oceanografía
- **Dr. Claudio Araya**. University College, London, UK.
- **Dra. Soraya Gutiérrez**, Universidad de Concepción
- **Dr. Stefan Kindler**, University Hospital Hamburg-Eppendorf. Hamburg, Germany.

- **Dr. Stephen Gordon**, Veterinary Agency Laboratorios. DEPRA. UK
- **Dra. Katja Radon**, Institute for Occupational and Environmental Medicine. München, Alemania.
- **Dr Octavio Monasterio**, Universidad de Chile.
- **Dra. Rosalba Lagos**, Universidad de Chile.
- **Dr. Andrés Araya**, Roche Applied Science.
- **Dr. Joan Guinovart**, Director General del Parque Científico de Barcelona. Universidad de Barcelona. España.
- **Dr. Tito Ureta**, Universidad de Chile.
- **Dr. Mario González**, Duke University Medical Center. U.S.A.
- **Dr. Ulrich Deil**, Universidad de Friburgo, Alemania.
- **Dr. Denis Tagu**, INRA-Rennes, Francia.
- **Dr. Yannick Outreman**, INRA-Rennes, Francia.
- **María Nella Gai**, Universidad de Chile.
- **Ana María Thielemann**, Universidad de Chile.
- **Edda Costa**, Universidad de Chile.
- **Hernán Chávez**, Universidad de Chile
- **Alfredo Guevara**, Laboratorio Bagó.
- **Dr. Hernán Vergara**, Universidad de Chile. (diciembre 2006).
- **Víctor Fajardo**, Universidad de Magallanes.
- **Dr. Desmond Walling, University of Exeter, UK**
- **Dr. Pedro Galán, Hospital Universitario Carlos Haya de Málaga, España.**
- **Dr. J.C. Flores, Universidad de Tarapacá.**
- **Dr. Francisco Herrera**, Pontificia Universidad Católica de Chile
- **Dr Michael T. Collins**, University of Wisconsin-Madison, USA.

HECHOS DESTACADOS

- Se dicta el curso de verano: “Fotobiología Marina e Impacto de la Radiación UV sobre Sistemas Costeros”. Laboratorio Costero de Calfuco,. 04 al 13 de Enero 2006 (Código Mecesus UCS 0303), con la participación de los profesores **Dr. Iván Gómez** y **Dra. Pirjo Huovinen**.
- Se dicta el curso de verano : “Ecofisiología animal marina”. Laboratorio Costero de Calfuco. 4-13 de Enero 2006. (Código MECESUP UCS 0303), con la participación de los profesores **Drs. Oscar Chaparro, Jorge Navarro y Kurt Paschke**.
- El **Dr. Juan Carlos Slebe T.** y el **Dr. Alejandro Yáñez C.**, académicos del Instituto de Bioquímica, realizan una estadía de investigación en el Laboratorio del Dr. Joan Guinovart. Barcelona, España. Junio 2006.
- La **Dra. Gudrun Kausel**, académica del Instituto de Bioquímica, realizó una estadía de investigación en el Laboratorio del Dr. Marc Muller en Liege, Bélgica y visita a la Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG en Bonn y Nacional Institute of Health and Environment GSF. 12 julio al 12 agosto 2006. En septiembre fue nombrada Científico de Confianza “vertrauenswissenschaftler” de la Deutsche Forschungsgesellschaft DFG. La Dra. Kausel será la encargada de asesorías a la DFG y fomentar la colaboración de la DFG con investigadores y organizaciones científicas de Chile.
- El **Dr. Carlos Ramírez**, académico del Instituto de Botánica, participa en reuniones de preparación de un proyecto conjunto sobre “Cultural and Environmental History of the last 10.000 years for South Chile”, en el Instituto de Geocología de la Universidad de Potsdam y Servicio de Minas, Geología y Materias Primas del Estado de Brandenburgo. 03 de julio al 06 de agosto de 2006.
- La académica, **Mg. Cs. Cristina San Martín**, del Instituto de Botánica, participa en la determinación de muestras de musgos colectadas en la Región de Aysén, en el Instituto de Botánica de la “Frei Universität Berlin”, en el marco del Proyecto Hidroeléctrico Aysén. 03 de Julio al 06 de Agosto de 2006.

- Tiene lugar el **Curso/taller internacional de postgrado: “Herramientas genómicas y sus aplicaciones en ecología, fisiología y evolución” (GCIE-500). Abril 24-28, 2006**. Este curso fue organizado por el **Dr. Christian Figueroa**, académico del Instituto de Ecología y Evolución, y financiado por el proyecto Anillos ACT38 y la Dirección de Investigación y Desarrollo DID-UACH.
- El **Dr. Roberto Nespolo**, académico del Instituto de Ecología y Evolución, participa en la organización del Simposio **“Estudios microevolutivos funcionales en poblaciones naturales: integrando genética, ecología y evolución en tiempo real”** (Noviembre 22-25, 2006). Este simposio fue financiado por el proyecto Anillos ACT38 y la Sociedad de Ecología de Chile, y se llevó a cabo durante la XLIX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile en Pucón.
- La **Prof. Charlotte Lovengreen**, académica del Instituto de Física, realiza una estadía en la Washington State University, Pullman, y San Diego State University, en el contexto del Proyecto MECESUP “Enseñanza y Aprendizaje de Excelencia en el Pregrado: Currículo Honors sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible”, entre el 10 de febrero y el 15 de marzo 2006.
- El **Dr. Constantino Utreras**, académico del Instituto de Física, realiza una estadía en el Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) de Heidelberg, Alemania, en el marco del Proyecto de Física Médica. Mayo 3- Junio de 2006. Participa además como relator invitado en el Summer School sobre Física Médica, organizado por el Heidelberg Center for Latinoamerica, de la Universidad de Heidelberg. Santiago, 6 al 21 de Diciembre de 2006.
- El **Dr. Ignacio Moreno**, académico del Instituto de Química, realiza una estadía de investigación como Profesor en visita en la Universidad de Waseda, Tokio, Japón. Abril 2006 – Septiembre 2006
- La **Dra. Susan Hess**, académica del Instituto de Química, dicta la conferencia plenaria en la ceremonia de clausura de la **“XII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología”** (04 de Octubre 2006)G.
- El **M.Sc. Carlos Cabezas**, académico del Instituto de Química, es designado **Miembro del Grupo Científico de Estudios del Humedal del Río Cruces**
- El **Dr. Carlos Bustos**, académico del Instituto de Química, es nombrado **Miembro de la Comisión Central de Jerarquización del estamento Técnicos Académicos**.
- El Instituto de Zoología **“Ernst F. Kilian”** conmemoró durante el año 2006 sus 50 años de vida.
- El **Dr. Julio Lamilla**, académico del Instituto de Zoología, participa en la organización del II Taller de Cooperación Internacional **“Tiburones del Pacífico: ¿Manejo local o conjunto?”**. (27 de Junio al 3 de Julio, 2006). Participa además en la Reunión Técnico-Científica para la elaboración de un plan de acción para la protección de Tiburones en el Pacífico Sudeste. Comisión Permanente del Pacífico Sur – CPPS., con participación de Colombia, Perú, Ecuador y Chile. (25 a 27 de Octubre, 2006).
- El **Dr. Manuel Bustos**, académico del Instituto de Matemática, realiza una pasantía de cinco semanas en la Universidad de Shebrook, Québec, Canadá.
- Organizado por el Instituto de Microbiología, con el patrocinio de la División de Protección Pecuaria del SAG y a cargo del **Dr. Juan Kruze**, académico del Instituto de Microbiología, tiene lugar el Seminario Internacional de **“Paratuberculosis Bovina: Factibilidad de un Programa Oficial de Certificación de Predios Libres para Chile”**. 14 de Diciembre de 2006.

- Se realizan Cursos de capacitación y acreditación para profesionales o técnicos profesionales en la Técnica de Rosa de Bengala, para el diagnóstico serológico de Brucelosis bovina. Actividad a cargo de la **Dra. Bárbara Otto**, académica del Instituto de Microbiología.
- Organizado por el Centro de Alumnos de la Escuela de Ciencias, tiene lugar el “**1^{er} Congreso de Estudiantes de Biología de Chile**”. 23 al 25 de Octubre de 2006.
- Se organizan las exposiciones “**Abyssalia**”, “**Koralleion**” y “**Valdivia Marina**”, consistentes en la exhibición de ejemplares que habitan las grandes profundidades oceánicas, de la vida marina en general y de especies de corales de mares fríos, templados y cálidos, respectivamente. Estas exposiciones corresponden a una actividad de extensión, cuyo responsable es el **Prof. Mg Cs. Alejandro Bravo**, académico del Instituto de Zoología.
- Se obtuvo la acreditación por 4 años del Programa de Magíster en Ciencias mención Microbiología.
- Se terminó el proceso de reformulación del Programa de Magíster en Ciencias mención Genética, adecuándolo a las nuevas políticas de postgrado de la UACH
- La Escuela de Bioquímica hace entrega del informe de acreditación de la Carrera de Bioquímica a la CNAP. En este se detallaron las acciones emprendidas por la Escuela en el periodo 2004-2006 para subsanar las observaciones contenidas en el acuerdo de acreditación.
- La Escuela de Bioquímica organiza un encuentro para celebrar los 25 años de creación de la Carrera de Bioquímica UACH, el que se realizó el 11 Noviembre 2006.



Ex alumnos asistentes al **Primer Encuentro de Egresados de Bioquímica**, con motivo de cumplirse 25 años de la creación de la Carrera de Bioquímica.

- Se recibió una donación de 59 Libros Científicos de parte de la Embajada de Alemania, a través del Proyecto DFG del Instituto de Bioquímica. Mayo 2006.

NUEVA INFRAESTRUCTURA

- En el Instituto de Ecología y Evolución se implementa y acondiciona el primer “**Laboratorio de Respirimetría y Bioenergética de Pequeños Artrópodos de Chile**”, al igual que un “**Laboratorio de Genómica Evolutiva**”, ambos financiados por el Proyecto Anillos ACT38 de los **Drs. Christian Figueroa y Roberto Nespolo**.

- En terrenos del Laboratorio Costero de Calfuco se inauguró la primera cabaña destinada a alojamiento de estudiantes tesistas y profesores huéspedes. Esta fue financiada por el **Dr. Carlos Moreno**, Director del Instituto de Ecología y Evolución.



Cabaña inaugurada en terrenos del Laboratorio Costero de Calfuco.

- La Escuela de Graduados adquirió un Plotter de última generación (HP 5500) de 60 pulgadas, especial para la impresión de poster que incluyan fotografías de alta definición