

### Finalizó Escuela de Verano 2007



Con un acto académico presidido por el Dr. Raúl Morales, Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, se realizó la entrega de certificados a los alumnos de la Escuela de Verano de la Facultad de Ciencias, el 25 de enero pasado.

A la ceremonia asistieron los profesores de los diferentes cursos, alumnos, funcionarios, familiares y amigos.

En la oportunidad, el Decano les dijo a los jóvenes que "la formación no tiene edad" y que su asistencia a esta Escuela de Verano les ha abierto una nueva forma de participación en la vida universitaria, por cuanto, "los profesores, nos sentimos muy contentos de que Uds. hayan participado con nosotros de esta aventura del pensamiento", sostuvo el Dr. Morales.

Junto con felicitar a los estudiantes, el Decano los nombró "embajadores de la Universidad de Chile".

### Concluyó Curso Internacional de Células Troncales

Un cónclave científico internacional que reunió al más selecto grupo investigador en células troncales embrionarias y adultas, durante dos semanas en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, finalizó satisfactoriamente el 28 de enero.

Co-organizado por la Prof. Verónica Palma, académica del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de nuestra corporación, el curso teórico-práctico tuvo como objetivo entrenar a destacados estudiantes latinoamericanos y europeos en las técnicas de vanguardia en el estudio de células troncales para el desarrollo de los modelos en mamíferos. Además, brindó la oportunidad para que talentosos científicos jóvenes interactuaran con los líderes en investigación de células troncales y cimentó lazos de intercambio y colaboración entre los grupos de investigadores europeos, norteamericanos, australianos y japoneses, y científicos de la región.



En la fotografía, de izq. a der.: Prof. Tariq Enver, Prof. Outi Hovatta, Prof. Tristan Rodríguez, Prof. Josh Brickman, Prof. Verónica Palma y Prof. Austin Smith, durante la Conferencia de Prensa ofrecida el jueves 25 de enero

### Certificación de Cursos del Instituto de Normalización Previsional

En una ceremonia presidida por el Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, Dr. Raúl Morales, recibieron su certificación los alumnos del Diplomado en Ciencias Ambientales e Higiene Ambiental provenientes del Instituto de Normalización Previsional (INP), el viernes 5 de enero.

El Diplomado, cuyo coordinador académico fue el Prof. Claudio González, se extendió por siete meses y constituyó la primera experiencia de acercamiento entre la Unidad de Capacitación de la Facultad de Ciencias y una empresa pública.



En la fotografía, alumnos del Diplomado junto a Prof. Patricio Rivera, Decano Raúl Morales, Prof. Claudio González y Prof. Mauricio Vásquez.

### Emotiva despedida a funcionaria del Departamento de Ciencias Ecológicas

Dejando un gran recuerdo, tanto en los académicos como en los alumnos y compañeros de labores que la conocieron, se despidió la Sra. María Bustos, técnico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, el lunes 29 de enero pasado. La Sra. María, que ingresó en el año 1977 a la Facultad de Ciencias y que trabajó durante los últimos años en el Laboratorio de Invertebrados Acuáticos, se acoge a retiro voluntario a partir del año 2007.

El Dr. Víctor Cifuentes, Vicedecano, hizo entrega de un Diploma a la funcionaria a nombre del Dr. Raúl Morales, Decano de la Facultad. A la reunión de despedida asistió también la Directora del Departamento de Ciencias Ecológicas, Prof. Irma Vila, el Prof. Michel Sallaberry, Prof. Víctor Marín, Prof. Luisa Delgado, Prof. Pablo Sabat, Prof. David Véliz, Prof. Madeleine Lamborot, Prof. Vivian Montecinos y Prof. Cecilia Osorio, junto a los compañeros de trabajo de la funcionaria.



En la imagen de izq. a der.: Prof. Cecilia Osorio, Sra. María Bustos, Prof. Irma Vila y Prof. Víctor Cifuentes

In Situ. Boletín Informativo de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile

#### AUTORIDADES

Decano. Prof. Raúl Morales S.  
Editora General Boletín Cecilia Espinosa C.

Vice Decano Prof. Víctor Cifuentes G.  
Fotografía Oficina de Comunicaciones

Director Académico Prof. José Roberto Morales P.  
Aportes y comentarios comunic@uchile.cl/ Fono: 978 7441

# IN SITU

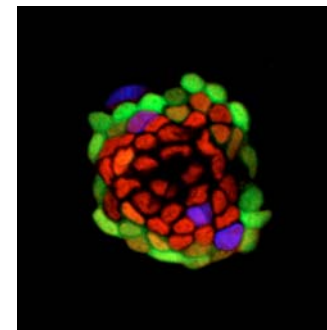
BOLETIN INFORMATIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Nº 19 - Año IV - Marzo Abril de 2007

## CEREMONIA DE RECEPCIÓN DE ALUMNOS AÑO 2007



En la Mesa de Honor, de izquierda a derecha: Dra. Margarita Carú, Directora de la Escuela de Pregrado; Dr. Víctor Cifuentes, Vicedecano; Dr. Raúl Morales, Decano; Dr. Roberto Morales, Director Académico; Dra. María Cecilia Rojas, Directora de la Escuela de Postgrado.



Prof. Miguel Allende dirige nuevo Núcleo Milenio: el *Centro de Genómica Celular*



Ecólogos y Filósofos se reunieron en *Curso Internacional de Conservación y Sociedad*



Prof. Mauricio Canals co-edita libro de *Zoología Médica*

## EDITORIAL

**R**ecientemente, el rector de la Pontificia Universidad Católica de Chile, ha planteado una nueva perspectiva de cómo abordar el proceso de selección universitaria en nuestro país, abriendo a la discusión nacional un tema de alta significación en el campo educacional de la Educación Superior. Sin duda, el cambio experimentado en el proceso de selección de los postulantes a las universidades chilenas, mediante el nuevo instrumento denominado Prueba de Selección Universitaria (PSU), originó un debate tanto por la premura como se concibió este instrumento de selección, como por sus objetivos asociados, en cuanto a medir conocimientos y contenidos temáticos abordados en el transcurso de la Enseñanza Media.

Estando aún latentes estas críticas y no alcanzándose todavía a ver el impacto positivo que esta medida ha traído al sistema de educación nacional, por el contrario, mostrando este nuevo instrumento de selección una significativa tendencia que apunta a una mayor diferenciación a favor de la Enseñanza Media privada por sobre la pública o Municipal, viene a plantearse por una institución universitaria privada del mejor nivel de nuestro país, un proceso dirigido a seleccionar con mayor precisión los mejores talentos que, de acuerdo a su misión e intereses de grupo, le permitan, legítimamente, seguir aspirando a ser un referente nacional mediante un proceso de selección que se ajuste a sus propios criterios intelectuales, morales y confesionales.

Esta naciente inquietud que puede ser tan propia de las instituciones privadas, que apuntan a preservar sus propios estándares e intereses de grupo, tiene una naturaleza muy distinta del interés estatal y público en el cual deben estar proyectadas las universidades del Estado. Es más, el proceso de selección para estas últimas, debe estar supeditado al interés estudiantil de optar por instituciones públicas, que tengan como misión fundamental el desarrollo nacional a través de las artes, las humanidades y las ciencias sociales, así como del conocimiento científico y tecnológico, más que por una selección discriminativa sobre la base de diferentes niveles de equidad educacional y económico-social que el mismo Estado no ha sido capaz de superar.

Es sobre la base del aporte del Estado que estas Universidades Estatales deben contribuir significativamente a disminuir la brecha previa, generando una movilidad social que no es responsabilidad ni interés de las universidades privadas, complementando los niveles formativos necesarios para lograr individuos completos e integrales al servicio del país. En esta concepción, que no desarraiga el fin fundamental de las universidades estatales, deberían éstas seleccionar sobre la base de aptitudes más que de conocimientos, a fin de lograr compatibilizar los esfuerzos del Estado por nivelar las oportunidades educacionales, y así, brindar una mayor equidad a quienes tienen una menor base de conocimientos por estar educándose en liceos públicos o municipalizados.

Prof. Raúl Morales Segura  
Decano



## Docentes certifican su Perfeccionamiento en Facultad de Ciencias

*El Decano (S), Dr. Víctor Cifuentes, destacó el compromiso de los académicos de la Facultad con la docencia y la comunidad*

La primera generación de profesores de Enseñanza Media egresados del **Diplomado en Biología Celular y Molecular**, junto a los graduados en los cursos *Tópicos en Ecología General*, *Fundamentos Generales en Electricidad y Magnetismo* y *Química General para la Educación Media*, recibieron su certificación en una ceremonia realizada el martes 27 de marzo en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

El acto académico, que reunió a los 67 docentes que efectuaron los cursos de perfeccionamiento, fue encabezado por el Decano (S), Dr. Víctor Cifuentes G., la Directora de la Escuela de Pregrado, Dra. Margarita Carú y el Director de Extensión y coordinador del curso Química General para la Educación Media, Dr. Patricio Rivera.

Además, estuvieron presentes los académicos, Prof. Ramiro Bustamante, coordinador del curso *Tópicos en Ecología General*; Prof. Rodrigo Ferrer, coordinador del curso de *Fundamentos Generales de Electricidad y Magnetismo*; y las Profesoras Victoria Guixé y Madeleine Lambrot, coordinadoras del *Diplomado en Biología Celular y Molecular*.

Junto con felicitar a los profesores de educación media por el sacrificio que les demandó esta capacitación en beneficio de los alumnos de sus respetivos colegios, el Dr. Cifuentes agradeció a los académicos de la Facultad, que impartieron los cursos de perfeccionamiento docente, "por su compromiso con la Docencia, con la Facultad y con la comunidad, dado que el espíritu de la Facultad no sólo es hacer Ciencia y publicar

trabajos, sino también proyectarnos a la comunidad". Agregó que "es un deber y una obligación que le debemos al país".

En tanto, durante su alocución, el Prof. Patricio Rivera celebró el logro de los docentes y sostuvo que capacitar a los profesores de Chile es una meta importante dentro de la Facultad de Ciencias. "Sin lugar a dudas, que en la medida que la Enseñanza Media sea cada vez más grande y más eficiente en el país, todos nosotros nos vamos a sentir orgullosos". El académico agradeció el tiempo destinado al perfeccionamiento por parte de los maestros egresados y los invitó a mantener un contacto directo y permanente en pro de una mejor educación para la juventud del país.

Cabe destacar que los profesores egresados del *Diplomado en Biología Celular y Molecular* realizaron 205 horas de clases entre mayo del 2006 y enero del 2007.



## NUESTROS NUEVOS EGRESADOS



**Mario A. Vera Véliz**  
Doctorado en Ciencias con mención Microbiología  
**Directores de Tesis:** Dr. Carlos Jerez y Dr. Nicolas Guilliani

Fecha: 29. Enero. 2007



**Carlos José García Riveros**  
Doctorado en Ciencias con mención Biología Molecular, Celular y Neurociencias  
**Presidenta de Comisión:** Dra. María Rosa Bono

Fecha: 29. Enero. 2007



**César Alberto Osorio Fuentealba**  
Magíster en Ciencias Biológicas con mención Biología Molecular, Celular y Neurociencias  
**Presidenta de Comisión:** Dra. Cecilia Vergara  
**Miembro de Comisión:** Prof. Daniel Wolff

Fecha: 12. Marzo. 2007



**Marcela Cuartas Domínguez**  
Magíster en Ciencias Biológicas con mención en Ecología y Biología Evolutiva  
**Directores de Tesis:** Dr. Rodrigo Medel y Dr. Ramiro Bustamante

Fecha: 12. Marzo. 2007



**Víctor Daniel Bravo Arancibia**  
Magíster en Ciencias Químicas

**Director de Tesis:** Dr. Carlos Díaz

Fecha: 12. Marzo. 2007



**Karina Soledad Donoso Fernández**  
Título Profesional: Biólogo con mención en Medio Ambiente  
**Director de Seminario:** M.Cs. Irma Vila  
**Presidente Comisión:** Dr. Rodrigo Ramos  
**Profesor Corrector:** Dr. Manuel Leiva

Fecha: 22. Enero. 2007



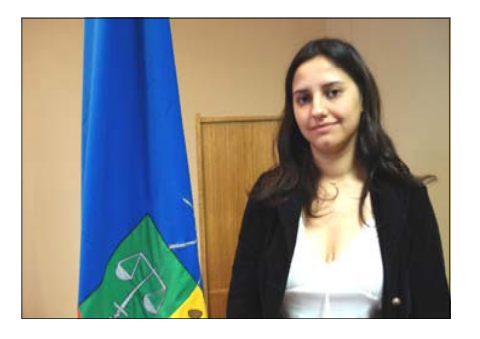
**Tahira Alexandra Edmunds Gorman**  
Título Profesional: Químico Ambiental  
**Director de Seminario:** Dr. Manuel Leiva  
**Profesora Patrocinante:** M.Cs. Silya Copaja.  
**Miembro Comisión:** M. Cs. Héctor Bravo

Fecha: 24. Enero. 2007



**María Gabriela Mercado Guerra**  
Título Profesional: Ingeniero en Biotecnología Molecular  
**Directora de Seminario:** Dra. Rosalba Lagos  
**Presidenta Comisión:** Dra. Margarita Carú  
**Profesor Corrector:** Dr. Marcelo Baeza

Fecha: 26. Enero. 2007



**Marcela Alejandra Obando Levill**  
Título Profesional: Químico Ambiental  
**Profesor Patrocinante:** Dra. Isel Cortés  
**Prof. Corrector:** M. Cs. Julio Hidalgo y M. Cs. Ricardo Serrano

Fecha: 30. Marzo. 2007.



Prof. Marcelo Baeza

"Identificación y caracterización estructural y funcional de virus del tipo dsRNA en *Xanthophyllomyces dendrorhous*", se denomina la investigación con que el Prof. Marcelo Baeza, académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, obtuvo un Proyecto Fondecyt de Iniciación en Investigación 2006.

El objetivo del Proyecto es conocer la biología de las moléculas dsRNA presentes en la levadura *Xanthophyllomyces dendrorhous*, su identificación a nivel de secuencia y posibles funciones, así mismo como la relación entre la replicación del virus y el estado metabólico del huésped. .

Si bien, "hasta ahora no se conocía a ciencia cierta qué fenotipo confiere en la célula huésped estas moléculas, hemos podido determinar que cepas de *X. dendrorhous* que portan estos virus poseen actividad killer (capacidad de matar) sobre cepas pertenecientes a otros géneros de levaduras", anticipó el Prof. Marcelo Baeza.

El académico explicó que este descubrimiento, que permite realizar un nexo entre la presencia de los virus y un fenotipo en el huésped, es de gran importancia en la caracterización del sistema viral.

El Proyecto pretende clonar las moléculas de dsRNA, es decir, "obtener su versión en cDNA en un plasmidio, para poder secuenciarlas y analizarlas en profundidad. Lo anterior es válido para virus presentes en cepas de *X. dendrorhous* de distintos orígenes geográficos, de modo de poder realizar análisis filogenéticos", señaló el científico.

En un estudio más funcional, el Prof. Baeza indagará en la relación hospedeiro-virus para observar cómo se comporta este último en el ciclo de vida de la levadura. "En otras levaduras este tipo de estudios ha generado información respecto de funciones celulares tales como regulación de los niveles de RNA, ribosomas y excreción de proteínas, aspectos aún desconocidos en *X. dendrorhous*", sostuvo el investigador.

La levadura *X. dendrorhous* tiene la

particularidad de producir un tipo de pigmento llamado *astaxantina*, muy utilizado principalmente en la industria de salmones, para la obtención de su coloración característica. A ello se debe agregar el descubrimiento de otras cualidades, tales como antioxidante, antitumoral y prevención de envejecimiento.

Una de las contribuciones de este Proyecto de ciencia básica será proveer de información acerca de la biología de esta levadura con el propósito de poder intervenirla genéticamente, para su potencial uso a nivel industrial. El Prof. Baeza indicó que "estas moléculas virales se podrían utilizar como vectores para la transformación de la levadura, por ejemplo para sobreexpresar de genes de la carotenogénesis, obteniéndose eventualmente cepas que produzcan mucho más pigmentos, haciéndola más rentable para el sector productivo".

La obtención del Fondecyt de Iniciación en Investigación significa, para el Prof. Baeza, "las bases para comenzar a hacer investigación en buena forma, sin tanta limitación de recursos". A su juicio, permite "concretar el Proyecto e incluso avanzar más allá consolidando nuevas ideas que se van generando durante el transcurso de la investigación; en definitiva, el despegue para poder trabajar en ciencias".

Esto implica también que "los académicos puedan surgir, posicionarse en el medio, ser reconocidos como personas idóneas y requeridas por el resto de la comunidad", dijo el investigador.

Asimismo, junto con los conocimientos adquiridos podemos "poseer un laboratorio bien implementado, y eventualmente colaborar con alguna empresa que le interese algún tipo de levadura y puedan contratar el 'knowhow' que el Laboratorio y la Facultad puedan ofrecer para desarrollar nuevos Proyectos", agregó.

De este modo, "la Facultad gana un académico que junto con su grupo de trabajo posee la capacidad de asesorar a otras entidades en materia de las levaduras "killer", tipificación de estas, posibles aplicaciones, etc. Con esto comienza a haber más contactos con las empresas y pueden surgir más proyectos, lo que se traduce en mayores recursos para la Facultad y para el investigador, y la generación de un equipo de trabajo cada vez más sólido. Y eso es autocatalítico, un círculo virtuoso", aseguró el Prof. Baeza.



Dr. Juan Carlos Letelier dialoga con una alumna

## Primera clase virtual en Facultad de Ciencias

Un hito en la historia académica de la Facultad de Ciencias se vivió el jueves 15 de marzo cuando el Prof. Juan Carlos Letelier realizó su primera clase con los alumnos de 1º año de la carrera de Química Ambiental vía video Conferencia desde Tokio, Japón.

Durante su clase a la que concurrieron los 30 alumnos de la carrera, el Prof. Letelier expuso sobre la Historia Natural de los sistemas vivos en el Planeta Tierra y procuró desarrollar una clase participativa, interperando directa y personalmente a cada uno de sus estudiantes.



Ante la curiosidad y el entusiasmo de sus nuevos alumnos, el Prof. Letelier comenzó su curso

Superando los 17.000.000 kilómetros de distancia y las 13 hrs. de diferencia horaria, el Prof. Letelier preguntó a sus alumnos "¿qué edad tiene el planeta Tierra?", dando inicio a su clase virtual de Biología.

## Curso internacional sobre Conservación y Sociedad reunió a ecólogos y filósofos en Facultad de Ciencias

*El curso analizó la interfase entre la ética ambiental y la conservación bio-cultural*

Entre el 5 y el 18 de marzo se efectuó el curso "Conservación y Sociedad: Diversidad Biocultural y Ética Ambiental", cuyas clases se llevaron a cabo en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, en Santiago, y en la Fundación Senda Darwin, ubicada en Chiloé.

Organizado por el Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), Fundación Omora y Fundación Senda Darwin (FSD), en el curso participaron 50 alumnos provenientes de diferentes países, tales como Alemania, Argentina, Colombia, Perú y Chile.

Las pérdidas de biodiversidad y otras formas de degradación ambiental tienen su origen en causas sociales y culturales. Para alcanzar formas de conservación efectiva y modos de desarrollo sustentable se requiere integrar creativamente perspectivas ecológicas y sociales.

La comprensión de estos vínculos estimula el pensamiento crítico acerca del estado actual y el futuro de la diversidad bio-cultural en América Latina, y su relación con el desarrollo de mejores condiciones de vida para las comunidades locales.

En la primera parte del curso, que se realizó entre 5 y el 9 de marzo en la Facultad de Ciencias, se desarrolló el módulo "Fundamentos de ética ambiental para conservación biocultural" en donde se caracterizó el escenario biocultural latinoamericano, con un énfasis en el cono sur de Sudamérica.

Entre el 11 y el 15 de marzo, el segundo módulo, "Aproximaciones ecológicas para conservación biocultural", analizó algunas aproximaciones teóricas y prácticas desarrolladas para implementar la integración de dimensiones ecológicas y sociales en iniciativas de conservación biocultural, tales como la Convención de Diversidad Biológica, las Reservas de la Biosfera y áreas de conservación privada, el enfoque de manejo ecosistémico y/o adaptativo, restauración ecológica, educación ecológica y ecoturismo. Este módulo se realizó en la Estación Biológica Senda Darwin (Chiloé).

Finalmente, entre el 16 y el 18 de marzo, el módulo "Integración de ética ambiental y aproximaciones ecológicas para conservar los ecosistemas de frontera en el sur de Sudamérica", que correspondió a un Taller Internacional, con investigadores líderes en ecología y ética ambiental, exploró nuevas aproximaciones y propuestas que integran ecología y filosofía ambiental para abordar la conservación de "ecosistemas de frontera" en el sur de Sudamérica. Este módulo se efectuó en la Estación Biológica Senda Darwin (Chiloé).

### Científicos y Filósofos por la Ecología

Durante el acto inaugural del curso, efectuado el lunes 5 de marzo en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias, el Decano Dr. Raúl Morales S. recordó que en el transcurso de los últimos 10 años esta institución "ha formado jóvenes científicos altamente comprometidos con la sociedad chilena y planetaria, por lo que, en 1994, al crearse las carreras de Química Ambiental y Biología con mención en Medio Ambiente, se concibió la asignatura de ética ambiental como en permanente desarrollo".

La autoridad destacó que el compartir e intercambiar experiencias con científicos de nuestra región "nos une más como latinoamericanos preocupados de nuestro planeta, en un momento de la historia de la



La Dra. Mary Kalin durante su alocución

humanidad que se ve afectada por una nueva crisis al no valorar lo que significa este gran ecosistema planetario", aseguró el Dr. Morales.

La Dra. Mary Kalin, académica del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y Directora del IEB, sostuvo que el curso concuerda con los ámbitos de investigación de esta entidad al proponer y establecer medidas de conservación y uso sustentable del medio ambiente, incorporando los conceptos éticos. No sólo integra "la ciencia, ética y conservación biológica sino que también inspira mucho a las personas que trabajan en ciencia básica", afirmó la experta.

La Dra. Kalin agregó que el curso "valora mucho el conocimiento local de las personas en relación a cómo conservamos". La especialista dijo que "no sólo hay que conservar porque la especie tiene un determinado número de genes, sino que aquí se logra instalar la valoración de la comunidad local, quienes finalmente serán los que van a conservar".

Para el Profesor Juan Armesto, académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y co-coordinador del curso, uno de los aspectos centrales de esta reunión es "la interacción de la ciencia y la filosofía en el contexto de nuestro actuar y quehacer sobre el medio en que vivimos".

El científico añadió que "nuestra ciencia no sólo tiene que ver con nuestro conocimiento y entendimiento del mundo, sino también con cómo vivimos en el mundo y cómo esos conocimientos se aplican al mundo".

El Prof. Ricardo Rozzi, co-organizador del encuentro, señaló que el curso "pretende insertar más sólidamente la línea de filosofía ambiental dentro de la conservación biológica, que es una tarea por hacer y con la que estamos partiendo aquí en el sur de Sudamérica". Resaltó la importancia que las áreas de interfase como la filosofía ambiental y la economía ecológica han logrado en el Instituto Max Planck (Alemania), MIT (EE.UU) y la Universidad de Texas; esta última ya cuenta con un Centro de Filosofía Ambiental que trabaja tanto en filosofía como en políticas ambientales.

En el contexto de este curso internacional, el 27 de marzo se realizó la Conferencia "Integrating Ecology and Environmental Philosophy for Biocultural Conservation" en el Salón Ignacio Domeyko de Casa Central, la que reunió a científicos y filósofos junto a representantes del mundo público y privado.

Durante el mes de agosto, la Sociedad Ecológica de EE.UU ofrecerá una conferencia similar a la acontecida en nuestra Facultad en San José, California. Mientras que en el mes de septiembre se llevará a efecto el Congreso Binacional de Ecología, el que contará con la participación de investigadores chilenos y argentinos.

## Innovador libro sobre Zoología Médica co-editó el Prof. Mauricio Canals

Los autores- investigadores plantean la aplicación de conceptos zoológicos y ecológicos en la epidemiología y dan cuenta del hallazgo de nuevos zoofármacos para el uso clínico en seres humanos.



Portada el libro

salud, conservación y biodiversidad, el libro está patrocinado por el Programa Interdisciplinario de Estudios de Biodiversidad (PIEB) que dirige el Prof. Javier Simonetti, académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

Abandonando la convencional mirada médica de las enfermedades, el libro propone una perspectiva inversa desde la Zoología. "Hay especies que tienen un riesgo potencial de amenazar la salud humana por lo que se deben estudiar, conocer al insecto que las produce y cuáles son las características biológicas de las poblaciones animales que pueden ser relevantes en los cuadros clínicos; esta mirada no tradicional, desde los animales hacia la medicina, provoca el encuentro entre zoólogos y médicos", señaló el Prof. Mauricio Canals.

Luego de investigar la enfermedad de Chagas, el Prof. Canals constató que "la medicina y medicina veterinaria viajaban muy alejadas del conocimiento básico de las poblaciones animales, lo que se hizo evidente con la aparición del virus hanta, pues sólo hasta entonces comenzaron los estudios del ratón colilargo con lo que se probó la relevancia de conocer la fauna chilena desde su perspectiva biológica para no estar desarmados ante el surgimiento de una epidemia, sobre todo ahora que hay un cambio global importante", aseguró el experto.

Este libro de Zoología Médica es el primero de una serie de tres, en donde se podrá conocer grupos de especies potencialmente peligrosas que inciden en medicina comenzando por los protozoos y continuando con gusanos, arañas, garrapatas, cucarachas, hormigas, moscas, moluscos, celenterados, ratones, murciélagos, entre otros.

El primer libro de esta serie contribuye con un soporte conceptual teórico, tanto zoológico como ecológico, que tiene relevancia en la epidemiología de las enfermedades. "Hay un concepto en particular que nace de la ecología, llamado *tasa reproductiva básica*, que tiene aplicabilidad directa en las medidas de control de las enfermedades, porque es equivalente al número de casos secundarios a partir de un caso índice", aclaró el

Bajo el título "**Zoología Médica: Una visión de las especies potencialmente peligrosas desde la perspectiva de la biodiversidad. Generalidades y Protozoos**", el Prof. Mauricio Canals, académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Universidad de Chile, co-editó el libro junto al Prof. Pedro Cattán, parasitólogo y académico de la Facultad de Ciencias Veterinaria y Pecuarias de la misma Corporación.

Dirigido a estudiantes de zoología, profesores universitarios, médicos, veterinarios, parasitólogos, epidemiólogos, zoólogos e interesados en

Prof. Canals. La serie, que en su segundo tomo incluirá información sobre los invertebrados y en el tercero sobre los vertebrados, se define como una actualización del conocimiento de la biología de las especies animales de importancia en salud, centrado en las especies que habitan en Chile y sus alrededores.

Además, el público en general interesado en estas materias podrá aproximarse a estas especies lo que le permitirá tomar conciencia de su peligro real, derribando diversos mitos al respecto. El Prof. Canals ejemplificó "el piojo de la paloma y el piojo del humano son diferentes y altamente específicos, por lo que no se pueden transmitir; lo mismo sucede con la pulga del perro y la del hombre; no obstante la pulga de la rata puede transmitir al hombre la conocida peste negra y es por estas razones que es necesario conocer cada caso en particular porque cada especie está asociada a algún tipo de enfermedad".

El libro incluye también un novedoso listado de zoofármacos los que sumados a las terapias que se ejecutan con animales domésticos demuestran que no toda la fauna es perjudicial para la salud humana, por lo que la eliminación de estas especies no es la solución ante el potencial riesgo. "Uno de los beneficios más evidentes de conservar la biodiversidad es la obtención de fármacos de animales", añadió el científico.

Es así como los venenos obtenidos de las abejas, serpientes y moluscos, entre muchos otros, contribuyen a tratamientos de quimioterapia, de enfermedades cardíacas y neurológicas, son agentes antitrombóticos, presentan propiedades inhibitorias de la replicación celular en tumores, de la agregación plaquetaria, sólo por mencionar algunas.



Prof. Mauricio Canals, académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias



Prof. Patricio Iturriaga

El Prof. Patricio Iturriaga, académico del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, obtuvo un Proyecto Fondecyt de Iniciación para desarrollar la investigación llamada "*Aislamiento del alcaloide de Erythrina falcata, síntesis de análogos simplificados de erisodina y Estudios de afinidad por receptores nicotínicos de acetilcolina*".

El académico pretende realizar estudios farmacológicos a los alcaloides extraídos de la especie *Erythrina falcata* (Ceibo), a fin de estudiar su potencia como antagonistas de receptores nicotínicos de acetilcolina.

El Ceibo (*Erythrina falcata*), no es una especie endémica de Chile, sino originaria del noreste de Argentina, Uruguay, Brasil. Esta especie, junto con otras del género *Erythrina*, han sido utilizadas tradicionalmente por los habitantes de las zonas donde crecen en el tratamiento de diversas patologías, dentro de las cuales destacan sus efectos sedantes, hipotensivos, anestésicos y curarizantes.

El Prof. Iturriaga realiza la recolección tanto de las flores como de las semillas de los Ceibos que se encuentran en la Quinta Normal en Santiago. Una vez molidas las semillas y las flores, deberá purificar los alcaloides y caracterizarlos, tanto en estructura como en composición.

Así también, el investigador espera diseñar análogos sintético más simples estructuralmente de uno estos alcaloides de origen natural, específicamente erisodina. "En cuanto tenga aislados los alcaloides de origen natural y preparados los de origen sintético, haré ensayos de desplazamiento de radioligandos (Binding) sobre receptores nicotínicos de acetilcolina, de esta forma se podrá determinar la afinidad con que estas moléculas se unen a los receptores de acetilcolina, explicó.

El objetivo es "tener moléculas en el rango nanomolar que puedan ser sometidas a estudios funcionales y establecer si es agonista o antagonista, si desensibiliza o no, y también evaluar la potencia y afinidad de mis moléculas a los receptores de acetilcolina", señaló el científico.

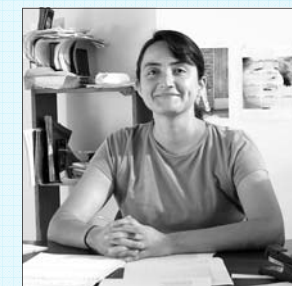
Concluida esta parte de la investigación, el Prof. Iturriaga, en conjunto con la Dra. Isabel Bermúdez que dirige el Laboratorio de Neurociencias en la Universidad de Oxford-Brookes, ejecutará los estudios funcionales correspondientes, para determinar las aplicaciones de sus hallazgos. "En los receptores de acetilcolina, sobre todo los nicotínicos, se puede tener agonistas o antagonistas de estos receptores, ellos modulan la liberación de otro tipo de neurotransmisores como la dopamina, serotonina y noradrenalina", expuso.

Haberse adjudicado este Fondecyt es, para el Prof. Patricio Iturriaga, "el primer gran triunfo que uno busca", dijo. Asimismo, afirmó que "es parte de la formación que se entrega en la Facultad de Ciencias: ser un buen académico, motivador de sus estudiantes para que vengan y trabajen contigo; dirigir tesis y tener financiamiento ganándose Proyectos; además de publicar en revistas de alto impacto."

Es también un currículum que viene de la mano de publicaciones, exigencia del programa, y de prestigio. Desde una mirada práctica, el Prof. Iturriaga aseguró que "el gran logro de tener un Fondecyt es disponer de dinero para pagar estudiantes, comprar reactivos, asistir a Congresos, es decir, financiar tus proyecciones".

Del mismo modo, y según el Prof. Iturriaga, "la Facultad de Ciencias, históricamente, ha tenido una tradición de excelencia académica y yo creo que esa tradición no se ha perdido; las exigencias que te dan en Pregrado indican que uno tiene que ir en ese camino". Además, "la Facultad de Ciencias es una que, realmente, más proyectos Fondecyt gana y siempre ha tenido una preponderancia en los proyectos", argumentó el académico.

Prof. Anita Rojas



Para desarrollar un estudio de las "*Prym-Tyurin varieties*", la Prof. Anita Rojas, académica del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, se adjudicó un Proyecto Fondecyt de Iniciación en Investigación 2006.

Dentro del espacio de las variedades abelianas, se encuentran las variedades Prym-Tyurin, de las cuales no se conoce demasiado, salvo su existencia y que poseen algunas propiedades, pero no hay abundancia de construcciones (concretas) particulares de ellas.

Un primer objetivo de la investigación de la Prof. Rojas, la que se extenderá por tres años, será encontrar familias de Prym-Tyurin, construirlas y estudiar sus propiedades. Un segundo propósito será "tratar de explicar de manera más precisa que toda variedad abeliana corresponde al tipo Prym-Tyurin".

Las líneas de investigación de la Prof. Rojas abordan la geometría en superficies y espacios que tienen simetría, es decir, "que son estéticamente bonitas y las Prym-Tyurin son un ejemplo no muy conocido de ellas, las que, por ahora, viven en el terreno de lo abstracto". No obstante, en la actualidad se ha manifestado una motivación internacional por estudiarlas, y ya se conocen varias aplicaciones a la Física o en la resolución de sistemas integrables.

Para la Prof. Rojas el haber recibido este Proyecto Fondecyt es todo un orgullo pues significa un reconocimiento al trabajo que efectúa. La académica dijo sentir "responsabilidad, de ocupar bien los recursos, y tranquilidad porque, al menos por tres años, tengo financiamiento para mi investigación, puedo viajar, invitar gente, asistir a Congresos y presentar mis trabajos fuera, porque aunque siempre lo estoy haciendo en Chile, también es valioso presentarlos en el extranjero".

Valoró también la posibilidad que brinda Conicyt a los nuevos investigadores de competir entre sus pares, "entre los que están igual que uno, lo que es mucho mejor, especialmente cuando uno ve que, dentro de su categoría, está bien valorada".

A juicio de la Prof. Rojas, la obtención de Proyectos como estos por parte de los académicos de la Facultad es importante "porque muestra que hay un perfil joven, de gente activa y que hace investigación". Esto no sólo se traduce en un ingreso de recursos para el investigador, sino que también "es útil para los estudiantes que ven profesores jóvenes que investigan al igual que los grandes, que viajan y traen gente, y que la Facultad se muestra útil a todo nivel, tanto los mayores como los jóvenes porque el que está acá hace ciencia", destacó la investigadora.

La Prof. Rojas sostuvo que una de las virtudes del Proyecto adjudicado es que le permite tener estudiantes tesis pagados. "Me gustaría lograr hacer un movimiento no sólo para mi y mi grupo de trabajo, sino que también se beneficien los estudiantes, tanto económicamente como con las actividades y Seminarios asociados al proyecto", señaló la académica del Departamento de Matemáticas.

## Académicos de la Facultad de Ciencias obtienen Fondecyt de Iniciación en Investigación



Prof. David Véliz

Con la investigación denominada "Efecto del caudal de los ríos en la variabilidad genética de sus comunidades: estudio comparativo entre ríos de la zona centro-norte de Chile utilizando una aproximación genético-comunitario", el Prof. David Véliz, académico del Departamento de

Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, se adjudicó Proyecto Fondecyt de Iniciación en Investigación 2006.

El Proyecto espera dilucidar si el caudal de los ríos es determinante en la variabilidad genética de las especies que viven en una comunidad determinada. Los estudios abarcarán la trama trófica del pejerrey chileno y el bagre común de río, dos especies presentes en las cuencas de los ríos Limarí, Choapa, Aconcagua y Maipo.

Asimismo, el proyecto contiene elementos de conservación; evaluaciones de stock, si se requiere hacer caza; y manejo de recursos naturales.

Como especialista en genética de poblaciones, el Prof. Véliz, espera modelar y condensar el sistema para, más adelante, aplicarlo a otras comunidades.

Desde la perspectiva de la variabilidad genética, al académico le interesa saber "cuán distintas son las comunidades de cada uno de estos ríos, si tienen parámetros biológicos y crecimiento diferentes y si esto tiene relación con el caudal de los ríos". Se espera que en los ríos con más caudal, las especies presenten mayor diversidad genética, dado que estos ríos pueden mantener un mayor tamaño poblacional de estas especies.

Mientras que desde la mirada conservacionista, el Proyecto busca conocer "cuáles son las unidades de conservación a contemplar". Por ejemplo, ante la contaminación de uno de estos ríos, se debe proceder a "limpiarlo y luego repoblarlo con las mismas especies, y más específicamente, repoblarlo con organismos genéticamente similares a aquellos que habitaron ahí con anterioridad, para que así sobrevivan en el sistema", explicó el investigador.

Además, gracias a los datos genéticos extraídos de este estudio se podrá establecer la historia de los ríos y saber, "cuándo llegaron los pejerreyes y los bagres a estas cuencas, y cómo se empezaron a estructurar dentro de los ríos", señaló el académico.

El Prof. Véliz sostuvo que hacerse acreedor de un Proyecto Fondecyt "es mi primer salto" y, aunque nervioso por ejecutar su Proyecto individual, "tengo mucho ánimo y estoy feliz de poder hacerlo", dijo el experto.

Si bien el académico cree que no muchos investigadores trabajan en este tema, si considera muy relevante el aspecto conservacionista del estudio, en donde le parece fundamental el apoyo de la genética. Es importante, afirmó, "enseñar a la gente y a las empresas para que entiendan que la forma de conservar es haciéndolo con toda la cadena trófica, incluyendo las variables de alimentación y reproducción; y no sólo conservando, por ejemplo, los locos en algunas áreas, sin considerar la conservación y reproducción de pures y choritos, sus especies presas".

Para el Prof. Véliz, haber ganado este Proyecto Fondecyt significa "intentar ponerme a la altura de los académicos que hacen investigaciones de punta y de relevancia internacional, como en el Departamento de Ciencias Ecológicas".

"Mucha gente de la Facultad es reconocida en muchas partes del mundo y yo no me voy a quedar atrás, hay que empujar y trabajar duro para intentar estar al mismo nivel", comentó el Prof. Véliz.

### Prof. Michael Handford

El Prof. Michael Handford, académico del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias y experto en biología vegetal, se adjudicó financiamiento en el Concurso Nacional de Proyectos Fondecyt Regular de Iniciación en Investigación 2006.

Bajo el título "Members of the GONST protein family participate in the synthesis of fucosylated glycans in plants", el Prof. Handford llevará a

cabo una investigación en el área de biología molecular vegetal, especialmente, en la síntesis de distintos componentes de la pared celular vegetal.

Entre los componentes de la pared celular vegetal se incluye polisacáridos y proteínas, dentro de ellos, "hay una gran variedad de azúcares, en particular uno: fucosa. Me interesa mirar al nivel intracelular para saber cuáles son los mecanismos para agregar la fucosa a las distintas proteínas y polisacáridos en que se encuentran en la pared celular".

La investigación involucra ensayos de biología molecular, biología celular y bioquímica, los que el Prof. Handford efectuará en la planta modelo identificada como *Arabidopsis thaliana*, cuya "gracia es tener un genoma muy pequeño que ya fue secuenciado en el año 2000; un ciclo de vida de sólo dos meses, lo que es muy útil a nivel de laboratorio y además permite hacer mutaciones en genes específicos", explicó el científico.

En el laboratorio, el Prof. Handford bajará la expresión de los genes de interés en algunos ejemplares de la planta modelo, mientras que en otros sobreexpresarán estas proteínas a fin de detectar cuál es el efecto a nivel fisiológico, especialmente en la pared celular.

Se trata de una investigación en ciencias básica cuya información obtenida acerca de su síntesis puede significar la base para ejecutar modificaciones en los polisacáridos en especies con mayor uso comercial de la industria masiva.

"Son muchos componentes que se usan en la industria que vienen de la pared celular, como por ejemplo la celulosa, de ella se obtiene el papel y el cartón por ejemplo. Pero polisacáridos no celulósicos se usan en la industria alimenticia en forma de gomas como espesantes, por ejemplo en el ketchup, pasta de dientes o helados", aclaró el académico.

El Prof. Handford está feliz con la obtención del Proyecto Fondecyt de Iniciación. "Llegué a Chile a principios del año 2004 a hacer un postdoc en este mismo laboratorio y a medios del año 2005 me contrataron como profesor instructor; entonces, tener financiamiento propio es fantástico porque me permite hacer la investigación que realmente yo quiero hacer y con fondos contundentes para realizarlos".

El investigador cree que el logro de este proyecto es relevante para la Facultad de Ciencias, "sobretudo en la temática de la biología vegetal, porque a nivel molecular no hay tantos grupos en la Facultad y espero que este sea el comienzo del renacer de este grupo en la Facultad, que sea la primera piedra para hacer cosas mucho más grandes", confesó entusiasmado.



## Rector y autoridades del Campus Juan Gómez Millas inauguraron Año Académico 2007

Presidida por el Rector de la Universidad de Chile, Prof. Víctor Pérez, junto al Vicerrector de Asuntos Académicos de la Corporación, Prof. Iñigo Díaz; el Decano de la Facultad de Ciencias y Coordinador del Campus Juan Gómez Millas, Prof. Raúl Morales Segura; el Decano de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Prof. Jorge Hidalgo; el Decano de la Facultad de Ciencias Sociales, Prof. Marcelo Arnold; la Directora del Instituto de la Comunicación e Imagen, Prof. Faride Zerán, y el Director del Programa Académico de Bachillerato, Prof. Jorge Babul, se efectuó la ceremonia oficial que dio por inaugurado el Año Académico en el Campus, el jueves 15 de marzo.

El Decano de la Facultad de Artes, Prof. Pablo Oyarzún, dio la bienvenida a los asistentes e hizo referencia a los objetivos de la Comisión de Estudios de las Humanidades, las Artes y las Ciencias Sociales, que trabaja en el Campus, entregando un breve informe de los avances en dichas materias.

En el marco de la ceremonia, el Premio Nacional de Poesía Cubana, Roberto Fernández Retamar ofreció la Conferencia "Ser latinoamericano y caribeño" en la que se refirió a la identidad latinoamericana, sus orígenes, definición y tensiones históricas.

Tras escuchar las palabras del Premio Nacional de Poesía Cubana, el Rector Víctor Pérez dijo "creo que, de alguna manera, se está produ-

ciendo el amalgamamiento de las disciplinas, de las inquietudes y de los desafíos de toda una Universidad".

El Rector Pérez aludió también al Proyecto de Revitalización de las Humanidades, las Artes y las Ciencias Sociales, disciplinas que "tienen que ver con la preservación de nuestra identidad y memoria histórica, y dentro del cambio de esa identidad hoy día vemos el énfasis en nuestro desarrollo productivo y económico y no observamos el mismo énfasis en el desarrollo humano y lo social; y eso es lo que estamos haciendo a través de este Proyecto".

La autoridad aseguró su compromiso como Rectoría, como Consejo Universitario y como Senado Universitario "en hacer nuestro máximo esfuerzo para que el Campus Juan Gómez Millas sea un Campus modelo respecto a la base del pensamiento crítico de nuestro país".



En la Mesa de Honor, de izq. a der.: Prof. Roberto Fernández R., Prof. Faride Zerán, Prof. Jorge Hidalgo, Prof. Iñigo Díaz, Pro. Víctor Pérez, Prof. Raúl Morales, Prof. Pablo Oyarzún, Prof. Marcelo Arnold y Prof. Jorge Babul.

## Nuevo Núcleo Milenio para la Facultad de Ciencias

*Centro de Genómica Celular pretende indagar en la biología del desarrollo introduciendo el uso de modelos animales con métodos no invasivos, apoyándose en la utilización de tecnología de imágenes*

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile alberga un nuevo Núcleo Milenio bajo el nombre de *Centro de Genómica Celular* que estará dirigido por el Prof. Miguel Allende, académico del Departamento de Biología de nuestra unidad académica.

El equipo del Núcleo lo integran además, la Prof. Verónica Palma y el Prof. Álvaro Glávic, ambos académicos del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias junto a la Prof. Verónica Cambiázo del Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INTA), de la Universidad de Chile, y los Profs. Jonh Ewer y Kate Whitlock, de la Universidad de Valparaíso.

Los fondos totales aportados por el Ministerio de Planificación (Mideplan) a este Núcleo Milenio alcanzan los \$ 450.000.000 los que involucran los tres años de duración del Proyecto, pudiéndose renovar el financiamiento por otros tres años más.

Para el Prof. Miguel Allende, la obtención de este Núcleo Milenio permite continuar el trabajo realizado desde el año 2000 por el Núcleo Milenio de Biología del Desarrollo, que también dirigió y que acaba de concluir. Por lo que aspira mantener "el quehacer científico de nivel mundial y transformarse en un referente internacional, especialmente a nivel latinoamericano, en el área; además de constituir un motor en la formación de investigadores, gracias al apoyo en becas a estudiantes, estadias en el extranjero y organización de reuniones o Congresos en Chile", aseveró el especialista.

Desde el punto de vista científico, el *Centro de Genómica Celular* profundizará las indagaciones en el tema del Desarrollo "introduciendo el uso de los modelos animales trabajados en el Laboratorio y aprovechando las condiciones y herramientas disponibles para efectuar análisis a nivel



Prof. Miguel Allende

genómico y celular", señaló el Prof. Allende.

El académico añadió que estudiarán "las células y su comportamiento en los organismos de una manera novedosa, con métodos no invasivos, es decir, en organismos intactos, para lo cual se utilizará mucha tecnología de imágenes".

Una de las características de los Núcleos Milenio que destaca el Prof. Allende es la generación de redes de colaboración entre colegas de todo el mundo. En este sentido, el científico subrayó el estrecho contacto que han logrado con los investigadores latinoamericanos en la materia, con quienes han formado recientemente la Sociedad Latinoamericana de Biología del Desarrollo, con la cual ya programaron una reunión conjunta con su par norteamericana en la ciudad de Cancún, México, durante el mes de junio.

El Prof. Allende se siente satisfecho por haber obtenido este financiamiento que le permite extender su trabajo investigativo. Además, dijo, "veo este Centro muy vinculado a otra iniciativa de la Facultad que es el Proyecto del Centro Biotecnológico, puesto que la genómica celular y el uso de organismos modelo tienen una salida en términos de ciencia aplicada, especialmente hacia la biomedicina".

De este modo, el proyecto constituye "un amalgamamiento de fondos de CORFO, que se destinan a investigaciones aplicadas, versus los fondos para ciencia básica; a fin de provocar una sinergia".

El financiamiento del Centro de Genómica Celular permitirá también otorgar becas Milenio a alumnos del Programa de Doctorado, lo que contribuirá a "aumentar el número de estudiantes y ofrecer mayores oportunidades para el capital humano que se está formando con este tipo de proyectos", aseguró el Prof. Allende.

## Entusiasta Recepción a alumnos Admisión 2007 en Facultad de Ciencias

Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales S. junto a las autoridades dieron la bienvenida a los "mechones" de Ciencias.

El acto, realizado el martes 13 de marzo, fue encabezado por el Decano de la Facultad de Ciencias, el Dr. Raúl Morales; el Vicedecano, Dr. Víctor Cifuentes; el Director Académico, Dr. Roberto Morales; la Directora de la Escuela de Pregrado, Dra. Margarita Carú y la Directora de la Escuela de Postgrado, Dra. María Cecilia Rojas.

El Dr. Morales distinguió a los alumnos matriculados con los mejores puntajes en sus respectivas Licenciaturas y Carreras Profesionales. Ellos fueron: Tomás Poch V., de Biología con mención en Medio Ambiente; María José Morales C., de Ingeniería en Biotecnología Molecular; Catalina Rojas M., de Química Ambiental; Gustavo Catalán L., de la carrera de Profesor de Educación Media en Matemáticas y Física; Constanza Pinochet C., de Licenciatura en Ciencias con mención en Biología; Valeria Villalobos L., de Licenciatura en Ciencias con mención en Química; Mauricio Franco C., de Licenciatura en Ciencias con mención en Física; e Iván Reyes U., de Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas.

Asimismo, los coordinadores docentes de cada carrera entregaron la insignia de la Universidad de Chile a la totalidad de los nuevos alumnos.

Durante su discurso, el Dr. Morales recordó a los estudiantes que la Facultad de Ciencias es "un centro de excelencia que lleva formados casi dos millares de científicos en nuestro país, los que están distribuidos en casi todos los centros universitarios de Chile y ellos han incrementado el prestigio de nuestra Facultad y de nuestra Universidad".

Con una planta académica de 145 profesores, de los cuales el 90% posee grado de Doctor o Magister, la Facultad de Ciencias no sólo es la institución más antigua de su categoría, sino que su cuerpo académico es de reconocida trayectoria tanto a nivel nacional como internacional.

El Dr. Morales expresó a los alumnos que "nuestra gran esperanza está en Uds., en poder entregarles lo mejor de nosotros y hacer

de Uds. los próximos talentos que van a ayudar a seguir construyendo nuestro país", especialmente ad portas de iniciar el tercer siglo de nuestra República.

Asimismo, la máxima autoridad animó a los estudiantes a "acomodarse a las nuevas exigencias, los nuevos ritmos de trabajo, las tareas y los laboratorios, porque queremos que desde el primer año empiecen a tener vivencias en lo que es un trabajo de lo que significa hacer ciencia con vocación".

Por su parte, la Dra. Margarita Carú les dio la bienvenida a los novatos a nombre de la Escuela de Pregrado destacando la calidad académica de los nuevos alumnos que alcanzaron "la meta de ingresar a la Chile", pero también les subrayó que este "es el comienzo de una nueva etapa que les impondrá nuevos desafíos".

Durante su alocución, la Dra. Carú señaló que "esperamos que Uds. se integren activamente a las actividades académicas de la Escuela de Pregrado, una Escuela de alta exigencia, que demanda de sus estudiantes dedicación y responsabilidad, perseverancia, honestidad, rigurosidad e interés por el trabajo que realiza".

Les dijo a los "mechones" que los "profesores serán sus guías en este camino de aprender a hacer ciencias, que no será un camino fácil y habrán obstáculos que vencer, pero ahí estaremos dispuestos a escucharlos, a ayudarlos, a orientarlos cuando sea necesario".

La Directora de Pregrado añadió que "queremos que Uds. se sientan en un ambiente grato y estimulante, que les permita desarrollar al máximo sus potencialidades intelectuales y valóricas, buscando en Uds. formar hombres y mujeres creativos emprendedores, innovadores, dispuestos a trabajar duramente para cumplir sus objetivos y sus sueños", puntualizó.



Alumnos con los mejores Puntajes de la Admisión 2007, de izquierda a derecha: Gustavo Catalán, Mauricio Franco, Iván Reyes, Constanza Pinochet, Decano Raúl Morales, María José Morales, Tomás Poch, Catalina Rojas y Valeria Villalobos

Dr. Raúl Morales Segura, Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile



Dra. Margarita Carú, Directora de la Escuela de Pregrado de la Facultad de Ciencias



## Al día con el Perfeccionamiento Docente

Con tres Diplomados y dos cursos, todos acreditados con código Sence, la Facultad de Ciencias inició el período de Perfeccionamiento Docente 2007



La Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile dirige los Programas de Perfeccionamiento a profesores de Educación Media, como también a Licenciados en Ciencias Biológicas, Químicas, Físicas y Medio Ambientales, y, uniéndose a ellos, profesionales y técnicos que ejerzan funciones a nivel de enseñanza en estas áreas.

Establecido como una actualización profunda, el **Diplomado en Biología Celular y Molecular** contempla el estudio científico e investigativo junto con las aplicaciones tecnológicas, basadas en aspectos de ingeniería genética, biotecnología, biología molecular, genética, inmunidad, entre otros, con el objetivo de adquirir herramientas que permitan generar nuevas metodologías de enseñanza de estos temas en la Educación Básica y Media.

Asimismo y para comprender conceptos y métodos de estudio de diversas materias relacionadas con la física, en un ámbito teórico-práctico, y analizar la física a través de actividades experimentales aplicables a la educación, se crea el **Diplomado en Física Experimental: Metodologías y Conceptos**, el que se desarrollará en seis módulos donde se abordará métodos experimentales y mecánica; el universo y su entorno, ondas, electricidad y magnetismo, calor, termodinámica y fluidos y física nuclear, entre otros.

En tanto que, el **Diplomado en Ciencias Ambientales** considera el estudio de aspectos ecológicos y medio ambiente, generalidades de la ecología, la visión del hombre y su relación con el medio ambiente, energía, fundamentos químicos en ciencias ambientales, contaminantes ambientales, evaluación y gestión ambiental; gobierno y Medio Ambiente, además de biodiversidad y cambio global.

El curso "**El Cerebro Humano: Procesos cognitivos importan-**

**tes**" está orientado a licenciados en Educación, pedagogos, psicopedagogos, educadores diferenciales, terapeutas educacionales, psicólogos, psiquiatras, sociólogos, antropólogos, trabajadores sociales, comunicadores sociales, periodistas, publicistas, comunicadores audiovisuales y relacionadores públicos.

Este curso busca conocer en profundidad la estructura y función biológica del cerebro humano, mediante la metodología aplicada por las neurociencias y comprender los procesos cognitivos importantes en el hombre, basados en el funcionamiento del cerebro humano.

Por otra parte, el curso **Química General para la Educación Media** propone comprender aspectos actualizados de la química general en un contexto propio de la Educación. Así también, reconocer y aplicar propiedades y características de la química general a través de actividades prácticas de laboratorio.

Entre las temáticas a tratar por este curso se encuentra la relación entre el átomo y el espectro electromagnético, el sistema periódico de los elementos, sus propiedades y organización, la química nuclear, química bioorgánica y la química del suelo, entre muchos otros.

Los Programas de clases están estructurados en módulos de trabajo, los que serán dictados en forma secuencial. Se utilizará una metodología mixta que busca incorporar y ampliar información relacionada con las temáticas aludidas, como también aplicar este conocimiento a situaciones de aulas.

De este modo, los módulos consideran clases expositivas, trabajo colaborativo, actividades prácticas y talleres de análisis y discusión, para ser aplicados en el desarrollo profesional.

Cabe destacar que la totalidad de estos cursos presentan **Código Sence** y que las clases se realizan en horario vespertino, a partir de las 18:30 hrs., a fin de facilitar la asistencia de los profesores.

## "La mejor manera de aprender un tema es enseñarlo"

El Prof. James Shackelford, Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Química y Ciencias de los Materiales de la Universidad de California, Davis, se reunió con sus colegas chilenos no sólo para abordar materias científicas específicas sino que instaló un diálogo en torno a la educación superior en Ciencias, los días 19 y 20 de marzo recién pasados.

El académico dictó el Seminario "**Biomaterials and biophotonics - emerging trend**" en donde se refirió a la estructura de biomateriales. Posteriormente, ofreció la charla "**Education Outreach-Experiences from the center for Biophotonics**", donde aludió a innovadoras metodologías de enseñanza.

Dedicado desde hace años al tema educativo, el científico señaló que "la mejor manera de aprender en profundidad un tema es enseñarlo", lo cual practica con sus estudiantes universitarios y con textos de su propia autoría.

Agregó que, en su experiencia, "la mejor forma de trabajar es con gente joven, para estimularlos a realizar investigación original de la manera en que lo hacen en la Facultad de Ciencias".

Conocedor de la realidad científica universitaria de Perú, Brasil y

Chile en América Latina, el Prof. Shackelford considera que nuestra educación superior se encuentra "en buen pie, no obstante donde hay que hacer un esfuerzo mayor es en la educación pre-universitaria, preparando especialmente a aquellos que quieren ser científicos en el futuro", aseguró el experto.

Miembro de la American Ceramic Society and ASM Internacional,

Fellow of the American Ceramic Society, el Prof. Shackelford ha recibido diversas distinciones, tales como, Outstanding Educator Award of the American Ceramic Society y Distinguished Teaching Award del Senado Académico de la Universidad de California, Davis.



Prof. James Shackelford

## Experto en química del oro dictó Seminario en Facultad de Ciencias

*Las últimas investigaciones han permitido reorientar las aplicaciones de la química del oro hacia la catálisis y la búsqueda de nuevos fármacos en el tratamiento de la artritis, entre otros.*

Con el propósito de dar a conocer sus trabajos desarrollados en torno a la química del oro, el Prof. Antonio Laguna, académico del Departamento de Química Inorgánica del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón-CSIC de la Universidad de Zaragoza (España), dictó el Seminario "Luminiscencia Áurea en Sistemas Polinucleares" en el Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, el miércoles 11 de abril recién pasado.

El Prof. Laguna realiza investigaciones a nivel experimental y, en particular, se interesa por la propiedad de luminiscencia, entendida como la absorción de energía y la emisión de ella.

En este cuarto viaje a Chile, el Prof. Laguna revisará el reporte de los trabajos ejecutados, tanto en la parte teórica como experimental, en química del oro, y afinará los manuscritos de las publicaciones que pretende efectuar durante el año 2007. "En conjunto, tenemos alrededor de 5 publicaciones ISI en excelentes Revistas como Inorganic Chemistry, European Chemistry y Organometallic", comentó el Prof. Fernando Mendizábal, académico del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y anfitrión de la visita del Prof. Laguna.

Durante los últimos ocho años, el Prof. Mendizábal, cuya línea de investigación es la Química Teórica, ha trabajado en paralelo con el Prof. Laguna en diferentes proyectos de investigación financiados por Conicyt, la Universidad de Chile y Convenios de Cooperación Internacional CSIC.

Para el Prof. Mendizábal, el vínculo con el científico español es "muy bueno porque quienes estamos dedicados al modelaje y a estudios teóricos, nos aterrizan hacia los sistemas más interesantes de ser estudiados, caracterizados por las herramientas de la química computacional", sostuvo el Prof. Mendizábal.



En la fotografía, de izq. a der.: Prof. Antonio Laguna y Prof. Fernando Mendizábal

Hasta hace 20 años, explicó el Prof. Mendizábal, "el oro siempre estaba vinculado a la vanidad del ser humano, en cuanto a su esplendor y su riqueza, además de asociarse a los colores del sol". Pero en las últimas dos décadas, "existe un redescubrimiento de la química del oro hacia distintos tipos de aplicaciones como catálisis, búsqueda de nuevos fármacos en reemplazo de complejos de platino que son anticancerígenos, observándose que muchos de esos compuestos tenían actividad antiartrítica", añadió el académico de la Facultad de Ciencias.

Según el Prof. Mendizábal, "lo que viene a futuro son aplicaciones en química de los materiales asociados al oro y, entre ellas, las propiedades de luminiscencia, que surgen

cuando interactúan con moléculas pequeñas". Así también, "las aplicaciones a catálisis de reacciones orgánicas o catálisis heterogéneas con soportes de catalizadores de automóviles", son parte de las líneas de investigación que se abren hacia adelante.

Si bien, Chile no se encuentra dentro de los grandes productores de oro en el mundo, "no es un tema despreciable para nosotros, ya que uno de los derivados de la minería del cobre es la minería del oro y esta actividad puede resultar relevante para el país, por cierto, al incorporarle valor agregado", dijo el académico chileno.

A juicio del Prof. Mendizábal, los intercambios surgidos a raíz de la visita del Prof. Antonio Laguna son importantes para la Facultad de Ciencias porque "nuestro trabajo científico se ve reflejado en ser representantes de ello en el país y en el extranjero y este tipo de actividades nos da pie para que nos conozcan afuera", aseguró.

## Seminario sobre la enfermedad de Parkinson

La Dra. Rita Raisman-Vozari del Laboratoire du Neurologie et Thérapeutique Experimentale, INSERM, UMR679, Paris (Francia) dictó el Seminario "Plasticidad del Sistema Dopaminérgico en Modelos Animales de la Enfermedad de Parkinson", el miércoles 21 de marzo de 2007 en el Auditorium Prof. Hermann Niemeyer F. del Edificio del Departamento de Biología

La académica, graduada de Bioquímica en la Universidad de Tucumán y quien posee una vasta trayectoria de investigación en la enfermedad de parkinson, expuso su experiencia ante un numeroso público asistente.



Dra. Rita Raisman-Vozari durante el Seminario

## Discurso del Doctor Raúl Morales Segura, Decano de la Facultad de Ciencias En la Ceremonia de Recepción de Estudiantes Admisión 2007 Auditorio Libertad de Expresión Periodista José Carrasco Tapia Campus Juan Gómez Millas de la Universidad de Chile 13 de marzo de 2007

Señor Vicedecano, Señor Director Académico, Señora Directora de la Escuela de Pregrado, Señora Directora de la Escuela de Postgrado, Señores Directores de Departamentos, Directiva del Centro de Estudiantes de nuestra Facultad, Directivos del Centro de Funcionarios, Académicos, Personal de Colaboración, Estudiantes que se incorporan este año a nuestra Facultad.

La misma alegría que Uds. expresan, y que hacen sentir en este momento, también la tenemos cada uno de sus profesores y cada uno de los integrantes de esta Facultad, que con absoluta dedicación estarán bien dispuestos a guiarlos, haciéndoles más fácil el camino al cual hoy día Uds. ingresan, un camino de vocaciones, y esperamos que sea así, porque la Facultad de Ciencias es un lugar para desarrollar vocaciones.

Al escuchar el primer himno que interpretó nuestro Coro me recordaba, justamente, lo antigua y ya milenaria que es la institución universitaria. Fijense que ese himno de la Academia, hoy día tan formalizado ya, tal vez, desde que Johannes Brahms la incluyera en su obertura del Festival Académico (opus 80), se empieza a escuchar, según dicen algunos textos antiguos en Alemania, hacia finales del Renacimiento, cuando las Universidades comenzaron a tomar fuerza. Así, después de una intensa labor estudiantil de un agotador día, universitarios culminaban su jornada conversando sus experiencias en algunas de las tabernas de Bolonia, la que finalizaban con este canto a la libertad. Y de allí este himno comenzó a derivar en una representación de lo que es el sentir universitario, que hoy se reconoce justamente como el himno de la Academia, de los Académicos, en esencia de todos los universitarios.

Esto es una muestra de lo que es una Universidad, una entidad que tiene pasado, que tiene presente y que tiene futuro. Tan sólo unos minutos atrás, nuestra Directora de Escuela les dijo que llegaban a un centro de excelencia, pero un centro de excelencia no es solamente una palabra, es un concepto que tiene estos modos de tiempo. Somos un centro de excelencia porque en nuestro país llevamos formados casi dos millares de científicos que están distribuidos en casi todos los centros universitarios del país y ellos han incrementado el prestigio de nuestra Universidad, de nuestra Facultad.

Son científicos, investigadores, docentes que cultivan, transfieren y enseñan sus conocimientos, sus experiencias cotidianas en los laboratorios, desde sus ecuaciones en los pizarrones, en los computadores, en fin, de donde sea que vayan generando el conocimiento. Y ese pasado lo han constituido todos ellos. En tanto que el presente, fundamentalmente en nuestra Facultad lo constituye nuestro cuerpo académico, un cuerpo académico de aproximadamente 145 profesores, en más del 90% en sus grados de Doctor y Magíster, cosa excepcional en todo el país. No hay ninguna otra entidad que tenga esa calidad de su cuerpo académico.

Y hoy estamos contentos, porque tenemos continuidad como Facultad, dado que Uds. representan el futuro. Ustedes son los discípulos que vienen a interactuar con estos maestros para poder construir el mañana, construir en cada una de las carreras donde han postulado y han sido seleccionados, para que en cuatro, cinco o seis años más, dependiendo de los tiempos que toma cada una de las actividades que desarrollarán, puedan incorporarse a la labor productiva de nuestro país. Esa es nuestra gran esperanza en ustedes, la de poder entregarles lo mejor de nosotros y hacer de ustedes los próximos talentos que van a ayudar a seguir construyendo nuestro país. Los egresados de comienzos del tercer siglo de nuestra República.

En cuatro años más ya estaremos celebrando el Bicentenario y, por lo tanto, representan a esa generación de profesionales que darán vida a este tercer siglo de la República de Chile. Por lo tanto, son nuestra esperanza en un país que crece como lo hemos podido apreciar en sus múltiples actividades. Sin duda que la minería sigue y seguirá siendo nuestro más importante aporte y contribución a la riqueza del país, pero también otras áreas, no menos importantes, son la fruticultura, la salmonicultura, la celulosa, por mencionar algunas. Pero, a lo me-



nos, de estas cuatro grandes áreas que menciono, Chile es un destacado productor mundial; a pesar de ello, tenemos muy pocos investigadores, muy pocos científicos trabajando en esas áreas.

Efectivamente, nuestra comunidad de científicos es muy pequeña, apenas nos empinamos por los 2.500 a 3.000 científicos en todo el país y países con población similar a la de Chile, países que se encuentran en el primer mundo, en el hemisferio norte, tienen tres o cuatro veces más población de científicos que nosotros. Pero también, tienen 3 o 4 veces más riqueza que nosotros, en donde hoy día podemos apreciar que, quienes manejan el conocimiento, generan mayor riqueza y entregan mejor calidad de vida a sus conciudadanos, con una mejor protección de su medio ambiente.

Por todo esto, es que nuestra Facultad está contenta de recibirlos hoy día, porque esperamos no sólo en contribuir a mantener la población actual de científicos, que año a año

requiere del orden de aproximadamente 100 científicos para mantener las capacidades actuales, sino que nos hacemos el deber de incrementar las actuales expectativas, de modo de duplicar en los próximos 10 o 15 años, y para ello, requerimos que a todos Uds. les vaya muy bien.

Por eso que llegan a una Facultad de Ciencias cuya misión principal es formar científicos, o formar profesionales que ayuden a formar nuevos científicos, que ayuden a mejorar la ciencia en todos los niveles de la enseñanza a nivel nacional. Y por eso que también estamos muy contentos de dictar la carrera de Pedagogía en Ciencias, que viene justamente a llenar un vacío monumental en lo que ha sido la historia educacional de los últimos años, lo que se ha traducido en una de las debilidades estratégicas para el desarrollo de nuestro país.

Pero, queridos estudiantes, llegan a una Facultad de alta exigencia, por lo tanto, estoy seguro que este año 2007 va a ser un periodo de duro transitar, no sólo por los inconvenientes del Transantiago, sino porque acá adentro, también van a tener que acomodarse a las nuevas exigencias, a los nuevos ritmos de trabajo, a las tareas o a los laboratorios, porque queremos que desde el primer año empiecen a tener vivencias en lo que es hacer ciencia con vocación. Por lo que les invito a acercarse a sus profesores, cuenten con la relación que significa trabajar con grupos pequeños, fijense que en sus carreras estamos hablando del orden de unos 30 a 35 alumnos que ingresan por carrera, a excepción de pedagogía que es el doble, lo que comparado con cualquier otra carrera en nuestra Universidad o en otras universidades, Uds. resultan ser privilegiados, de modo que pueden llegar a tener una muy buena relación de contacto con sus profesores. Por lo tanto, es importante que Uds. se acerquen a ellos, que les transfieran sus inquietudes, que conversen de sus debilidades en conocimientos, de manera que este primer año universitario, difícil de por sí, sea más sencillo de llegar exitosamente a diciembre.

Nuestro interés es que ninguno de Uds. quede en el camino, nuestro interés es que cada uno afiance más su vocación para poder contribuir a todo el país, en lo que es un genuino interés y vocación misional de una real Facultad de Ciencias.

De modo que los invito a eso, a que sean un integrante más de nuestra comunidad universitaria, una comunidad formada por estudiantes, por académicos, por funcionarios de colaboración, que tenemos como único norte rendir nuestros máximos esfuerzos para los fines que fue creada la Universidad de Chile: un centro del pensamiento, un centro del desarrollo intelectual, cultural y científico del país. Si cumplimos nuestra misión todos nuestros profesores estarán gratamente reconfortados de saber que en cada uno de Uds. pudo crecer y fortalecerse esos nobles destinos con los que hoy día llegan a nuestra Universidad.

Les deseamos lo mejor, pero que este desearles lo mejor no sólo sean palabras sino que de verdad podamos conocernos, interactuar y que Uds. al realizarse como personas y futuro profesionales, sigan contribuyendo al prestigio y a la excelencia de esta Facultad de Ciencias.

Bienvenidos. Muchas gracias.

## Científicos abordan la conservación en paisajes fragmentados de Chile

Publicación no sólo revela los efectos de la fragmentación y pérdida de hábitat en una gran variedad de organismos y sistemas ecológicos, sino que propone una alentadora respuesta para mitigar las consecuencias de la fragmentación



Portada del libro

**“Biodiversidad en ambientes fragmentados de Chile: patrones y procesos a diferentes escalas”** se titula el libro recientemente editado por la Prof. Audrey Grez, académica del Departamento de Ciencias Biológicas Animales de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias en conjunto con los Profs. Javier Simonetti y Ramiro Bustamante, académicos del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

La fragmentación y pérdida de hábitat son las causas más importantes de pérdida de biodiversidad en el mundo. Este libro recoge los avances teóricos, metodológicos

y empíricos de los estudios realizados en Chile, en relación a estos fenómenos de creciente desarrollo, dado el incremento de la presión del hombre sobre la tierra.

Si bien los estudios pertenecen a la experiencia chilena, conceptualmente pueden ser aplicables a distintos lugares del mundo. Tanto es así, que en el prólogo del libro, su presentador el Dr. David Lindenmayer, destacado ecólogo australiano subrayó “que estos temas no sólo son pertinentes a Chile sino también a lo que sucede en Australia o en la selva amazónica”.

Financiado por el Programa Interdisciplinario de Estudios en Biodiversidad (PIEB) de nuestra Universidad, el libro se establece como fuente de consulta permanente para investigadores, académicos y estudiantes, además de manejadores y personas interesadas en el estudio de paisajes fragmentados y su conservación.

En sus 232 páginas, el libro examina casos locales de fragmentación en Chiloé, en la zona del bosque maulino y del bosque valdiviano; compara los patrones de respuesta de la flora y fauna en paisajes fragmentados y analiza estos fenómenos a diferentes escalas espaciales y temporales. Además, “aventura ciertos procesos ecológicos y cómo estos podrían determinar las variaciones en la abundancia y diversidad de especies”, aclaró la Prof. Grez.

Una de las novedades del libro es que no sólo aborda ecosistemas nativos sino que, a través de una aproximación experimental manipulativa, examina el fenómeno de fragmentación y pérdida de hábitat en agroecosistemas. Ello revela que el tema no sólo es relevante desde la perspectiva de la conservación de biodiversidad sino que en “el diseño de los sistemas agrícolas, para el control biológico de plagas, puesto que algunos enemigos naturales o insectos depredadores se ven favorecidos en ambientes más fragmentados” añadió la Prof. Grez.

En el capítulo “Conservación de biodiversidad en ambientes fragmentados”, el Prof. Simonetti propone que es posible conservar biodiversidad en ambientes perturbados. El tipo de manejo que se realice en los sistemas productivos que rodean a los fragmentos de vegetación nativa permite “retener más diversidad biológica que la que se perdería si no se manejara; no es exactamente igual a lo que teníamos antes,

pero tampoco es perderlo todo”, sostuvo el Prof. Simonetti.

Una de las conclusiones de los científicos es que, dado que la fragmentación se encuentra instalada en el paisaje chileno, y a que los remanentes del bosque todavía conservan biodiversidad nativa, ellos deben ser considerados en planes de manejo, los que deben realizarse a nivel de paisaje. “La matriz, entendida como un sistema productivo que rodea un bosque nativo, o a los fragmentos remanentes pequeños de bosque mantienen mucha flora y fauna nativa, por lo que no deben ser despreciados desde el punto de vista del manejo, la conservación del bosque y conectividad del paisaje”, señaló la Prof. Grez.

Asimismo, no cualquier matriz es igualmente adversa. En ese sentido, el libro derriba el mito que la matriz de pino es un desierto biológico. “Hay muchos organismos que viven allí, se mueven, tienen alimento e incluso se pueden llegar a reproducir en ella”, precisó el Prof. Bustamante. Por ello, los antecedentes de este libro refuerzan aún más el acuerdo de no sustitución de bosque nativo que firmaron las organizaciones no gubernamentales con las grandes Compañías Forestales del país, “en el cual las empresas se comprometieron a no cortar los fragmentos de bosque nativo que poseen, ya que tienen un enorme valor biológico y el mantenerlos demuestra que las Compañías pueden colaborar no sólo produciendo bienes como madera o celulosa sino que coayudando a conservar la diversidad biológica”, explicó el Prof. Simonetti.

Por ello, a juicio de los editores, se requiere enfrentar este problema ambiental de una forma objetiva “utilizando la ciencia para evitar los problemas que derivan de la fragmentación y remediarlos, prescindiendo de los dogmatismos que imperan en las decisiones ambientales”.



Los editores, de izq. a der.: Prof. Javier Simonetti, Prof. Audrey Grez y Prof. Ramiro Bustamante

## Curso Internacional de Ecología planteó doble desafío

Excelencia científica y relevancia para la sociedad deben primar en investigaciones, así lo plantearon destacados Ecólogos y Filósofos de Estados Unidos, Alemania y Chile que participaron de la clausura del curso internacional del Instituto de Ecología y Biodiversidad de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

Tras finalizar el Taller Internacional “Integrating Ecology and Environmental Philosophy for Biocultural Conservation”, la Dra. Mary Kalin, académica del Departamento de Ciencias Ecológicas la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y Directora del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), lo evaluó como “exitoso”, especialmente por la alta concurrencia de estudiantes, académicos e investigadores de distintas disciplinas, representantes de instituciones como la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y la industria, sumado a 110 personas.

El Taller, efectuado el 27 de marzo pasado en el Salón Ignacio Domeyko de Casa Central de la Corporación, fue la clausura del Curso Internacional “Conservación y Sociedad: Diversidad Biocultural y Ética Ambiental”, organizado por el IEB y que se inició el 5 de marzo en la Facultad de Ciencias.

El encuentro fue presidido por la Dra. Mary Kalin; el Dr. Juan Armesto, académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias, Vice Director del IEB y Presidente de la Fundación Senda Darwin (Ancud); y el Dr. Ricardo Rozzi, Investigador del IEB y Presidente de la Fundación Omora (Cabo de Hornos).

Las ponencias programadas por el Taller estuvieron a cargo del Dr. Robert Frodeman, de la Universidad del Norte de Texas (EE.UU); del Dr. Kurt Jax, del Centro de Investigación Medioambiental UFZ\_Leipzig (Alemania); del Dr. Eugene Hargrove de la Universidad del Norte de Texas y del Dr. Ricardo Rozzi.

A juicio de la Dra. Kalin, una de las conclusiones importantes del Taller Internacional fue la novedosa integración de la ciencia básica, la filosofía y la conservación. Esta perspectiva abrió nuevas expectativas laborales para los alumnos participantes, puesto que constataron que “no sólo pueden desempeñarse como académicos, sino que pueden trabajar de forma transversal y práctica para la comunidad, como impartir cursos de educación ambiental a los colegios, guarda-parques y a diferentes actores sociales”.

La Dra. Kalin aseguró que en el mundo científico actual se experimenta una creciente convicción de la necesidad de hacer ciencia que tenga importancia para la sociedad. “Para obtener financiamiento de proyectos, en EE.UU no sólo hay que demostrar excelencia científica sino también relevancia para la sociedad”. Esto se refleja en las exigencias de la Iniciativa Milenio a los investigadores que ejecutan sus Proyectos, “debemos informar las publicaciones ISI, pero también la difusión realizada al medio ambiente, con los colegios, las acciones con el sector privado y público, los contactos con la industria y con instituciones internacionales, a fin de formar redes de trabajo”, afirmó la académica.

Para la Dra. Kalin se trata de un doble desafío interesante de asumir, porque “toda investigación científica que uno hace, a la larga, tiene una relación con la sociedad, pero hay que saber cómo transmitirlo, sobretodo a los alumnos y motivarlos a ello”.

Asimismo, la científica dijo, “estamos trabajando con la CONAMA



Dr. Juan Armesto, Dr. Eugene Hargrove, Dr. Ricardo Rozzi, Dr. Kurt Jax, Dr. Robert Frodeman y Dra. Mary Kalin, en el podium.



Dra. Mary Kalin A.

en los Programas de Clasificación de Especies, también con CONAF y hace poco ganamos una propuesta para elaborar el Libro Rojo de la III Región”, y cuando esté operativo el Ministerio del Medio Ambiente “esperamos poder participar y dar toda nuestra información, conocimiento y opinión a las autoridades”, añadió.

Uno de los conceptos debatidos durante la realización del Taller Internacional fue el de Reserva de la Biosfera. Para la Dra. Kalin, se trata de una forma de conservación pertinente para Chile, “porque combina un núcleo interno conservado y considera una franja externa en la que se permite actividades sustentables y no destructivas de distintos tipos, tales como ecoturismo o cosecha de especies marítimas, donde lo importante es que esta zona se convierta en un amortiguador que preserve la parte central”.

Otra ventaja del concepto es, en opinión de la Dra. Kalin, “que al estar en contacto con los científicos, las personas que habitan en la franja periférica van a poder hacer las cosas bien y eso lo van a transmitir a otros, produciendo una sinergia muy positiva”.

La Dra. Kalin señaló que en la Reserva que se encuentra en el Parque Omora, no sólo existió un acuerdo entre los habitantes del lugar para aceptar la presentación de esta Reserva,

sino que hoy se ha convertido en un centro de educación piloto que recibe a estudiantes extranjeros, impulsando la actividad productiva de la zona asociada a las necesidades de los estudiantes.

Según la académica, el interés de los extranjeros en Chile se debe a que conserva zonas prístinas de forma autóctona en la zona sur. “Los turistas ya no se conforman con sólo ver un bosque, sino que quieren observar los valores bioculturales de un país, de modo de otorgar valor al ecosistema más allá de la pura conservación”, aseveró la Dra. Kalin.

Por lo mismo, realizar este tipo de eventos en la Facultad de Ciencias es muy valioso “porque aquí hay gente muy capacitada y conviene, de vez en cuando, escuchar lo que ocurre en otros lados, meditar y ver cómo la concatenación de esto puede producir algo más grande”, afirmó la académica.

Además del simbolismo que significó clausurar el Curso Internacional “en la Sala Ignacio Domeyko, un naturalista tan importante, fue muy pertinente realizar una actividad de esta naturaleza del IEB en la Universidad de Chile, puesto que gran parte de los profesores de la organización pertenece a esta Casa de Estudios”, dijo la Dra. Kalin.

La programación del IEB contempla dos Cursos Internacionales más, “Impactos de Cambio Global”(2008), coordinado por los Drs. Cavieres, Bustamante y Gutierrez, de tres universidades incluyendo la U. de Chile y “Procesos Microevolutivos” (2009), coordinado por los Drs. Elie Poulin y Rodrigo Vásquez, estos últimos, académicos del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias.