

## DESTACADO CONJUNTO FOLCLÓRICO "DANZAMÉRICA" MOSTRÓ SU CALIDAD Y EXPERIENCIA EN COLORIDA PRESENTACIÓN



Cuadro pascuense deleitó a los asistentes

El Conjunto DANZAMÉRICA, agrupación de proyección folclórica que se dedica a la preservación y divulgación de la música y danzas folclóricas de Chile y Latinoamérica, se presentó con hermosas coreografías pascuenses en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias como parte del programa "Conciertos de Primavera 2007".

El experimentado elenco artístico de DANZAMÉRICA, que completa ya más de 1.000 presentaciones, 100 de ellas en el exterior, está integrado por alumnos y egresados de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, UMCE.

En su dilatada trayectoria iniciada en 1979, DANZAMÉRICA se ha presentado en los más importantes escenarios del país



Un colorido espectáculo mostraron los eximios bailarines de Danzamérica

representado a Chile en prestigiosos eventos de nivel mundial en Italia, Canadá, México, Ecuador, Argentina, Perú y Paraguay logrando merecidos elogios por su calidad artística, belleza y variedad de sus coreografías.

Entre los certámenes antes citados, cabe destacar la participación del conjunto en los Décimo-Terceros Juegos Panamericanos de Winnipeg (1999) y en el XVIII Mundial des Cultures de Drummondville (1999), ambos en Canadá; en los V y VI Festivales Zacatecas del Folklore Internacional (2000 y 2001 respectivamente) en México, por mencionar sólo los más recientes.

En el año 2002, DANZAMÉRICA realizó una exitosa gira artística por más de un mes de duración por varias regiones de Italia, representando a Chile en un circuito de ocho festivales folclóricos internacionales que se desarrollan a través de varias ciudades de la península itálica como Roma, Milán, Venecia, Cerdeña, Bérgamo y Cagliari.

En el 2003, una nueva e intensa gira internacional, la décima en su trayectoria artística, llevó a la agrupación por tercera vez a México presentándose en importantes festivales y eventos de carácter mundial en diez ciudades distintas, a través de cuatro Estados: Nuevo León, Hidalgo, Jalisco y Guanajuato y desarrollando un extenso recorrido de más de 4.000 Kms. dentro de la nación azteca.

El Conjunto Folclórico DANZAMÉRICA ha grabado 2 discos compactos de música folclórica chilena, uno de los cuales es distribuido en todo el mundo por el sello internacional "ARC MUSIC" de Inglaterra.

Esta destacada agrupación es dirigida por la profesora Vilma De La Rivera, su director de danza es el profesor Hugo Martínez, la dirección musical corresponde al profesor Roberto Díaz; la Academia Danza está a cargo del profesor Nicolás San Martín, el vestuario es creación de la Profesora Danisa Méndez y en las Relaciones Públicas está María Eugenia Rodríguez.



Experiencia, coordinación y belleza en llamativas coreografías

### Giras de DANZAMÉRICA

**1993-Perú:** Cuarto Festival de Conjuntos Folclóricos Universitarios (Trujillo).

**1994-Argentina:** Encuentro Internacional de Facultades Universitarias de Educación Física (Tucumán).

**1995-Paraguay:** Festival Internacional de Tacuare'é (Guarambaré)

**1996-Paraguay:** Festival de Ita (Itá).

**1998-Ecuador:** Encuentro Internacional del Nuevo Mundo del Folklore (Riobamba).

**1999-Canadá:** Festival de las Naciones: Décimo-terceros Juegos Panamericanos (Winnipeg), XVIII Mundial des Cultures (Drummondville) Salle "Inmaculé Conception" (Montréal).

**2000-México:** Festival Zacatecas del Folklore Internacional (Zacatecas) Teatro Degollado y Explanadas Públicas (Guadalajara).

**2002-Italia:** Circuito italiano CIOFF de Festivales Folclóricos Internacionales (Roma, Venecia, Milán, entre otros).

**2003-México:** Circuito de Festivales Folclóricos de México (Estados de Nuevo León, Jalisco, Hidalgo y Guanajuato).

**2005-México:** Festival de Monterrey y Décimo Festival de Zacatecas.

**2007-Italia:** Circuito de festivales en las regiones de Campania, Umbria, Calabria y Sicilia.



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

#### AUTORIDADES

Decano: Profesor Raúl Morales Segura

Vice Decano: Profesor Víctor Cifuentes Guzman.

Director Académico: Profesor José Roberto Morales P.

Editor General: Alfonso Droguett-Tobar

Fotografía: Oficina de Comunicaciones

Aportes y comentarios: comunic@uchile.cl

Teléfono: 9787441



# IN SITU

BOLETIN INFORMATIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Nº 21 Año IV Octubre Noviembre de 2007

## GRAN CONVOCATORIA DE CIENTÍFICOS

*Masiva protesta se realizó frente a oficinas de CONICYT para manifestar descontento por intención del gobierno de rebajar presupuesto para Ciencia y Tecnología.*



*Más de medio millar de personas ligadas a la ciencia se congregó en la Plaza Bernarda Morín. El único orador del acto fue el Dr. Jorge Babul.*



## EDITORIAL

Tras la falta de liderazgo mostrada por la dirección ejecutiva de CONICYT y la ausencia de responsabilidades gubernamentales en la toma de decisiones, relacionadas con la reducción presupuestaria 2008 de las glosas de C&T, la comunidad científica organizada desde sus universidades, academia y sociedades científicas, debió emprender una lucha por sus derechos amenazados, que bien puede ser catalogada de histórica a la fecha.

Esta deplorable situación, que se contraponen a todos los discursos de desarrollo e instalación de la sociedad del conocimiento que han proyectado los últimos Gobiernos, ha venido a colocar en el centro de la discusión la carencia de políticas públicas sólidas y la falta de una institucionalidad apropiada para coordinar y desarrollar la Ciencia chilena, en beneficio de nuestro país y su población.

Así, han comenzado a surgir inquietudes en estos dos frentes, conducentes a generar una dinámica nacional que permita al Gobierno y al Congreso generar cuerpos legislativos que recojan la necesidad planteada por diferentes voceros universitarios, durante el proceso de crisis vivido y que, tras haber logrado reponer algunos ítems en la discusión presupuestaria con el apoyo de congresistas, la discusión de fondo ha quedado congelada para el año que viene.

De ahí que, sobre el aspecto de institucionalidad, considero pertinente contribuir con a lo menos dos sugerencias. La primera tiene que ver con el agotamiento del modelo de comisiones asesoras presidenciales, que han venido con sus actuaciones a ratificar intereses personales en detrimento de la comunidad científica nacional. Por consiguiente, urge reformular CONICYT, posicionándola como una nueva entidad de interés público, estatal y con independencia del poder ejecutivo, que tenga a su cargo la administración de los fondos estatales de investigación, cual sea la procedencia gubernamental y diversidad de éstos. Así, a modo de ventanilla única, exista transparencia en sus usos y permita un control efectivo de los mismos. Y conjuntamente con ello, una segunda acción conducente a la creación de una entidad a nivel del Gobierno, que permita coordinar todas las iniciativas de C&T, con una responsabilidad plenamente individualizada en la construcción de los presupuestos anuales, así como en la puesta en marcha de planes de desarrollo estratégicos, acorde con una política de mediano y largo plazo. Esto último, podría en breve formalizarse bajo la denominación de una *Subsecretaría de Ciencia y Tecnología*, al interior del Ministerio de Economía, de modo que se conjugue con los intereses universitarios, industriales y de desarrollo social del país.

Considero que, formalizando la institucionalidad y abriendo canales de interlocución entre Gobierno y la ciudadanía, ésta última representada por las Universidades y Sociedades Científicas, podríamos comenzar a converger en consensos necesarios y estables que el país requiere para crecer sustentablemente, evitando los oportunismos con que determinados grupos de poder logran posicionarse para beneficios restringidos y de poco vuelo, dada la debilidad de la organización pública que actualmente subyace en materia de C&T.

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



## PROFESORAS MARÍA ROSA BONO Y ORFA REYES ELEGIDAS ENTRE LAS MEJORES DOCENTES DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

*Como parte de su cumpleaños número 165, la Universidad de Chile hizo un reconocimiento a 33 de sus académicos a quienes galardonó como los mejores docentes de pregrado.*



*Rector Víctor Pérez, Dra. María Rosa Bono, Profesora Orfa Reyes y Decano Dr. Raúl Morales*

La Dra. María Rosa Bono Merino, Directora del Departamento de Biología (obtuvo su doctorado en Ciencias en la Universidad de París en 1977) y la profesora Orfa Reyes Vega del Departamento de Física (Magíster en Ciencias Físicas), ambas pertenecientes a nuestra Facultad, fueron homenajeadas junto a otros 31 profesores como "Mejor docente de pregrado" de la Universidad de Chile.

En el acto encabezado por el Rector, Víctor Pérez, se hizo un merecido reconocimiento a quienes han tenido una destacada y abnegada labor en la formación de alumnos de nuestra Casa de Estudios. A nombre de los académicos agradeció la distinción el profesor de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Fernando Núñez Salinas.

El docente en sus palabras calificó a la Academia como "una forma de vida". Recordando palabras de un ex profesor de su juventud, Núñez señaló que "la actividad académica es un quehacer que requiere rigurosidad, dedicación y muchas veces sacrificio. Añadió que no es un oficio para enriquecerse. Asumimos un apostolado que lleva consigo una forma y un estilo de vida digno pero menguado en riqueza material pero que nos entrega grandes satisfacciones intelectuales y espirituales" terminó señalando.

Por su parte, el Rector Víctor Pérez señaló que la Universidad debe estar formada por maestros y maestras que guíen y apoyen a quienes quieran desarrollar sus talentos. Afirmó que el verdadero docente no es aquel que se recuerda por haber hecho una buena clase o porque respondió la pregunta técnica de manera competente o fue justo al momento de las evaluaciones, sino que se recuerda a aquel formador que marcó nuestras vidas con el ejemplo y el cariño que impregnaba en sus clases. En este sentido, el profesor Pérez valoró el hecho que los galardonados fueron elegidos por sus propias comunidades universitarias.



## NUESTROS NUEVOS EGRESADOS



**Lissette Andrea Valenzuela González**  
Doctor en Ciencias con mención en Microbiología  
Director de Tesis: Dr. Carlos Jerez  
Presidente Comisión: Dr. Rogelio Espejo  
Comisión: Dr. Davor Cotorás y Dr. Claudio Vásquez.  
Jueves 09 de agosto de 2007



**Rodrigo Andrés Montecinos Escobar**  
Doctor en Química  
Director de Tesis: Dr. Boris Weiss López  
Comisión: Dr. Ramiro Araya Maturana, Dr. Eduardo Lissi, Dr. Eduardo Soto, Dr. Claudio Sainz y Dr. Danilo González.  
Martes 21 de agosto de 2007



**Juan Sebastián Castillo Sandoval**  
Doctor en Ciencias con mención en Matemáticas  
Director de Tesis: Dr. Renato Lewin y Dr. Marcelo Arenas.  
Miércoles 14 de noviembre 2007



**Lilian Isabel Reyes Saéz**  
Doctor en Ciencias con mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias.  
Directores de Tesis: Dra. María Rosa Bono y Dr. Mario Rosemblatt.  
Miércoles 14 de noviembre de 2007



**Claudia del Rosario Maturana Carreño**  
Químico Ambiental  
Director de Tesis: Dr. Eduardo Alvarez  
Profesor Patrocinante: M.Cs. Ricardo Serrano  
Corrector: Dr. Isel Cortés, María Inés Toral.  
Viernes 26 de octubre de 2007



**Rodrigo Fernando Malug Fuentes**  
Ingeniero en Biotecnología Molecular  
Director del Seminario: Profesor Francisco Melo  
Co-Director: Profesor Eduardo Agosi  
Comisión: Profesor Ricardo Cabrera y Profesor José Albirdua.  
Viernes 12 de octubre de 2007



**Iskra Ailen Signore Ahumada**  
Ingeniero en Biotecnología Molecular  
Director del Seminario: Dr. Miguel Concha Nordemann  
Comisión: Dr. Miguel Allende y Dr. Alvaro Glavic.  
Jueves 06 de septiembre de 2007



**Sebastián Osvaldo Matías Rojas Barrera**  
Ingeniero en Biotecnología Molecular  
Director del Seminario: Dr. Christian González-Billaut  
Comisión: Dra. Cecilia Vergara (Pdte.) y Dr. Alejandro Roth Metcalfe.  
Jueves 13 de septiembre de 2007



**Marcela Alejandra Torres Gómez**  
Biólogo con mención en Medio Ambiente  
Director del Seminario: Dr. Ramiro Bustamante Araya  
Comisión: Dr. Italo Serey Estay (Pdte.)  
Corrector: Dr. Orión Aramayo Baltra  
Jueves 13 de septiembre de 2007



## DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA SE ADJUDICÓ PROYECTO INNOVA CHILE

Concurso Nacional para proyectos de innovación de interés público e innovación pre-competitiva fue adjudicado al Dr. Michael Handford y a la Dra. Claudia Stange. El proyecto se denomina bajo el título: "Desarrollo de plántulas de una variedad premium de manzanas con mayor dulzor mediante el uso de herramientas biotecnológicas".

Manzanas con un alto grado de dulzor son las más apreciadas por los consumidores de países del Medio Oriente y Asia. Ambas regiones están importando manzanas chilenas en forma creciente, y valoran especialmente la variedad Fuji debido a su incomparable dulzor. Fuji es una variedad que se encuentra libre del pago de royalty, por lo tanto en este proyecto se propone mejorar sus características organolépticas para generar una nueva variedad premium de Fuji con mayor dulzor, apuntando específicamente a consumidores de países asiáticos.

Para lograr este objetivo se facilitará la conversión de la molécula de sorbitol a fructosa en los frutos, mediado por la enzima sorbitol deshidrogenasa (SDH). Esto se logrará mediante la incorporación de un gen de SDH que permitirá la conversión de una proporción de sorbitol, almacenado naturalmente en manzana, a fructosa. Cabe destacar que ambas moléculas son azúcares naturalmente presentes en los frutos, al igual que la enzima SDH. Además, fructosa posee el doble de la sensación de dulzor de sorbitol. Por lo tanto, al sobre-expresar SDH específicamente en las manzanas, se elevará el dulzor del fruto. La estrategia involucra el aislamiento de dos genes vegetales de SDH y la comprobación de su actividad enzimática y eficaz en tomate, el



Los autores del proyecto: Dr. Michael Handford y la Dra. Claudia Stange

fruto modelo. Ambos investigadores de la Entidad Beneficiaria (Universidad de Chile, Drs. Michael Handford y Claudia Stange) poseen gran experiencia en las técnicas requeridas para llevar a cabo estos aspectos de la investigación. El generar manzanos transformados, variedad Fuji, requiere de una plataforma para la transformación y regeneración de la especie. Actualmente en Chile, a pesar de la gran importancia de manzanas frescas para la industria frutícola del país, no existen científicos trabajando en este tema. Sin embargo, el Dr. Patricio Arce, de la Entidad Coejecutora (P. Universidad de Católica de Chile) posee una gran trayectoria en el cultivo *in vitro* de otras especies (ej. vid, cítricos, pino), y participa en una colaboración con expertos en transformación génica de frutales en Italia. La incorporación del Dr. Arce, y una visita planificada de un experto italiano al comienzo de la propuesta facilitará la implementación del sistema del cultivo *in vitro* y transformación de manzanos.

La investigación favorecerá la industria manzanera de la Sexta y Séptima Región, las principales regiones donde se cultiva esta especie. La propuesta cuenta con el apoyo de Agroindustrial Jaime Soler S.A. de Curicó, Séptima Región, un importante productor y exportador de manzanos, especialmente de la variedad Fuji, a mercados asiáticos. Durante los cuatro años de la propuesta, se generarán tres productos. Primero, se obtendrán plántulas de manzano, variedad Fuji, transformados con SDH. Debido que requiere varios años para obtener los primeros frutos, el análisis del dulzor de esta nueva variedad se realizará posterior a la propuesta.

Segundo, se obtendrán y se comprobarán los constructos de ADN portando los genes de SDH. Esto será un logro importante, porque en proyectos futuros, se propone utilizar estos constructos para convertir el sorbitol a fructosa en otros frutos, como cerezas, duraznos y damascos (carozos), para aumentar su dulzor. Finalmente, se desarrollará el sistema de cultivo *in vitro* de manzano variedad Fuji, formando en el proceso científicos altamente calificados y entrenados en esta técnica.

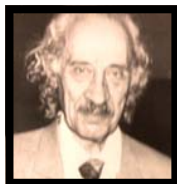
Por lo tanto, de acuerdo a las otras necesidades de la industria manzanera chilena, se podrá usar esta plataforma para mejorar otras cualidades del árbol (ej. resistencia a estrés biótico o abiótico) y/o de la fruta (ej. textura, aroma y vida postcosecha).

## IN MEMORIAM

Tres docentes fundadores de la Facultad de Ciencias, que plasmaron una huella imborrable en los orígenes de nuestra unidad de estudios, nos dejaron este año. Se trata de los recordados profesores Gerardo Melchor Erdmann, Darío Moreno Osorio y César Abuaud Abujatum.



Gerardo Melchor



César Abuaud

Melchor Erdmann estudió física en el Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile y realizó estudios de postgrado en Alemania en aplicaciones del efecto Raman. Trabajó en nuestra Facultad hasta 1971 cuando se trasladó a Múnchen. Era aficionado a la fotografía, la botánica y la geología. Falleció en Dachau, Alemania, el 23 de febrero del presente año.

Darío Moreno estudió matemáticas y física en el Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile. Hizo estudios de física atómica y nuclear en Italia y Estados Unidos, pasando después a desempeñarse en el Departamento de Física de la Escuela de Ingeniería. Fue uno de los profesores fundadores de la Facultad de Ciencias y Director del Departamento de Física. En 1975 se trasladó a Venezuela y después a México donde falleció el 28 de junio.

César Abuaud se tituló de profesor de matemáticas en 1935 en el Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile y realizó estudios de Postgrado en la Universidad de Columbia, en Estados Unidos. Fue profesor fundador y Director del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias. Recibió la distinción Profesor Emérito de la Universidad de Chile. Murió en Santiago en el mes de junio a la edad de 96 años. Todos nuestros respetos a sus respectivas familias.

40 colegios inscritos:  
**MÁS DE 2.000 ESTUDIANTES SECUNDARIOS PARTICIPARON EN "SEMANA ABIERTA 2007"**  
Campus Juan Gómez Millas recibió a alumnos de segundo a cuarto medio quienes mostraron vivo interés en las carreras que se imparten en nuestra sede universitaria.

Un enriquecedor encuentro permitió a más de 2.000 alumnos de Enseñanza Media conocer por dentro lo que es un centro universitario. A la hora de los balances, el resultado es sumamente positivo ya que 40 colegios participaron en la "Semana Abierta 2007", actividad informativa e interactiva con académicos y alumnos de pre y postgrado de las distintas carreras que se imparten dentro del Campus Juan Gómez Millas.

La Dirección de Extensión de la Facultad de Ciencias, como en otros años, realizó entre el miércoles 24 y sábado 27 de octubre estas jornadas de acercamiento con los futuros universitarios. Esta actividad está diseñada y dirigida para alumnos y alumnas de segundo a cuarto medio que tengan interés en las áreas de Ciencias Básicas (Biología, Ciencias Ecológicas, Física, Matemáticas y Química), las Ciencias Sociales, las humanidades y las Artes Visuales.

Llegaron hasta la carpa instalada en el interior de nuestro Campus (Las Palmeras 3425, Ñuñoa) numerosos estudiantes pertenecientes a colegios, liceos y preuniversitarios de la Región Metropolitana deseosos de recibir información académica y empírica de su carrera preferida.

Para ello, fueron dispuestos varios módulos pertenecientes a la Facultad de Ciencias, de Ciencias Sociales, del Departamento de Artes Visuales de la Facultad de Artes, del Instituto de la Co-



Los alumnos mostraron un alto interés con las exposiciones de cada stand

municación e Imagen, de la Radio Juan Gómez Millas y del Programa Académico de Bachillerato.

El objetivo fundamental de esta iniciativa es netamente motivador para que los estudiantes secundarios puedan conocer la oferta académica de nuestras Facultades e Institutos, el ambiente universitario, el mundo de la investigación (mediante la muestra de actividades experimentales de laboratorio) y el trabajo científico, a través del contacto con académicos y alumnos de las carreras antes mencionadas.

En la clausura de este evento, que contó con la presencia del Decano, Dr. Raúl Morales, el Director de Extensión de nuestra unidad académica, Dr. Patricio Rivera, valoró el trabajo realizado por todos quienes participaron en estas jornadas de orientación para el alumnado y que ofrecieron parte de su valioso tiempo para atender y responder a las inquietudes de los visitantes.



Los alumnos de Postgrado fueron anfitriones de los secundarios



Los visitantes disfrutaron con algunas pruebas empíricas

Amenizaron estas jornadas, la orquesta Big Band, bajo la dirección de Orión Morales, que se llevó una gran ovación de los asistentes ante el virtuosismo demostrado por sus jóvenes integrantes. También se hizo presente el Collegium Musicum bajo la batuta del Profesor Carlos Basualto y su destacado staff de músicos.



La orquesta Big Band amenizó la jornada inaugural con su variado repertorio

Los colegios que participaron este año y que mostraron un excelente comportamiento al interior del Campus fueron: Chilean Eagles College, Colegio Elena Bettini, Colegio El Bosque, Colegio Santo Tomás, Boston College San Martín, Colegio Serena, Colegio San Esteban de las Vizcachas, Colegio Antilmawida, Colegio Montes de Asís, Colegio San Damian, Colegio Universitario El Salvador, Liceo A 7 Teresa Prat de Serratea, Colegio Politécnico Educadora Elena Rojas, Princesa Anne School, Colegio Extremadura, Colegio San Luis Gonzaga, Boston College la Florida, Colegio Madre de Jesús, San Cristóbal College, Colegio El Niño Jesús, Colegio Santa Cruz, Sagrado Corazón de Talagante, Colegio Inmaculada de Concepción, Colegio Las Américas, Liceo Carmen Silva Donoso, Liceo Oscar Castro Zúñiga, Liceo 7 de Niñas de Providencia, Colegio Los Nogales, Inmaculada Concepción de Vitacura, Colegio Santa Cruz de Unco, Los Andes Country Day College, Liceo Politécnico Carmen Arriarán, Colegio San Joaquín, Australian College Tercer Milenio, Liceo Santa Teresa, Colegio Politécnico Francisco Ramírez, Liceo Carmen Silva Donoso y Colegio El Alba.



## ALTOS DE CANTILLANA: UNA ZONA CON ALTA BIODIVERSIDAD A SÓLO 40 KILÓMETROS DE SANTIAGO

Es un lugar único, a una hora de Santiago, donde el 15 % de la flora y fauna son endémicas de Chile. La Facultad de Ciencias realiza estudio para conocer en profundidad la realidad de esta privilegiada zona de 205.000 hectáreas.



A sólo una hora de Santiago se encuentra este verdadero santuario de la naturaleza

Son 205.000 hectáreas de un sorprendente ecosistema con una flora y fauna únicas en el mundo y que se encuentra a sólo una hora de Santiago (40 kilómetros). Esta maravilla de la naturaleza se ubica en el cordón montañoso de Cantillana y ha sido declarado por las Naciones Unidas como zona crítica de la biodiversidad mundial.

El proyecto de manejo público-privado: "Conservación de la Biodiversidad de los Altos de Cantillana" es llevado a cabo por CONAMA, PNUD y por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF). Fueron precisamente estas instituciones que adjudicaron a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile un estudio profesional y científico para conocer con mayor detalle esta maravillosa zona natural.

El profesor Italo Serey, académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de nuestra Facultad y Director del estudio, afirmó que en el lugar primeramente se habían identificado cerca de 130 especies de flora pero que luego del trabajo en terreno esa cifra subió a más de 700. Uno de los hechos que más llamó la atención de los investigadores fue el buen estado del bosque nativo de Roble de Santiago ubicado en las cumbres más altas de esta zona de la Cordillera de la Costa.

Respecto de la fauna se tiene un catastro de 163 especies entre aves, mamíferos y anfibios. Sin embargo, un alto porcentaje de ellos (30 %) presenta serios problemas de conservación. Sobresalen en el lugar especies como el lagarto gruñidor de Valeria, un pez de río llamado carmelita, el zorro gris y rojo, el puma y el cóndor.

Altos de Cantillana es uno de los seis sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad en la Región Metropolitana. El estudio desarrollado por nuestra Facultad pretende conciliar las actividades que

conviven en este sitio y para ello se hicieron varios estudios con el fin de describir procesos ecológicos del sector. La idea es aplicarlo en otras zonas del país de similares características.

Uno de los coordinadores del proyecto es Francisco de la Barrera, Biólogo Ambiental de la Facultad de Ciencias y organizador, junto al grupo de trabajo de Ciencias Ambientales, del Seminario-Taller: "Información Científica y Toma de Decisiones". Este evento se realizó en el Salón Eloísa Díaz de la Casa Central de la Universidad de Chile y en el se entregaron antecedentes del trabajo ejecutado hasta ahora en Altos de Cantillana. Este se contó con la presencia del Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales.

El investigador señaló que se adjudicaron este proyecto luego de un concurso macro al que llamó la CONAMA. Se presentaron ocho propuestas resultando ganadores los investigadores de la Facultad de Ciencias con el 97 % de aprobación. El proyecto se echó a andar en noviembre del 2006 y de la Barrera destacó que con este trabajo se está instaurando un nuevo modelo de conservación, a través de un acuerdo público-privado en donde estos últimos se comprometen a ser parte de la conservación de la naturaleza.

El equipo que está participando en este proyecto lo integran además: Sergio Moraga, Gonzalo Sepúlveda, Alex Oporto y Paulina Elizalde. Estuvieron también en esta iniciativa pero ahora cumplen otras labores Darío Moreira y Constanza Cabrera.



Flora y fauna únicas en el mundo se dan en las 205 mil hectáreas que comprende Altos de Cantillana

## CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS SE CORONÓ CAMPEÓN DE JUEGOS OLÍMPICOS ESTUDIANTILES

Por duodécima vez consecutiva, la XXXVII versión de los Juegos Olímpicos Estudiantiles fue para la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas que se llevó el máximo trofeo. El segundo lugar fue para la Facultad de Economía. Nuestra Facultad obtuvo la décima posición.

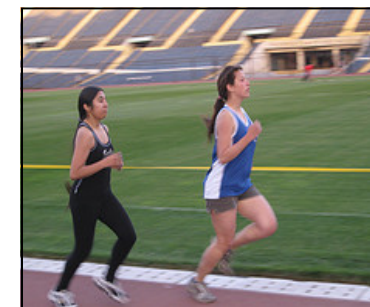
Con la participación de selecciones deportivas de todas las Facultades de la Universidad de Chile, que compitieron en 16 disciplinas (fútbol, básquetbol, voleibol, fútbol femenino, taekwondo, tenis, natación entre otras), se desarrollaron exitosamente los trigésimo-séptimos Juegos Olímpicos Estudiantiles. El ganador de la competencia fue la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas que por duodécima vez consecutiva se lleva el trofeo máximo.

La Facultad de Economía y Negocios se coronó con el segundo lugar y la Facultad de Medicina se llevó el tercer puesto. Sin embargo, los deportistas de FEN lograron el primer lugar en atletismo y fútbol tanto en varones como en damas. Por su parte, los representantes de Ciencias Físicas y Matemáticas obtuvieron triunfos en ajedrez, básquetbol masculino, natación varones y tenis varones.

Destacada participación tuvieron los representantes del Campus Sur quienes se llevaron las competencias de básquetbol femenino y voleibol masculino. La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas sobresalió con su primer lugar en Taekwondo.



Afiche oficial de los Juegos Olímpicos estudiantiles 2007



El Estadio Nacional fue sede de las pruebas atléticas

La Facultad de Ciencias Sociales se llevó el galardón máximo en la disciplina de voleibol femenino luego de vencer al equipo de Medicina por 2 a 0 en un reñido partido.

El voleibol del Campus Juan Gómez Millas estuvo muy bien representado ya que el primer lugar de Facso en esta disciplina es toda una tradición pues anteriormente el 2004 y 2005 ya había triunfado en esta disciplina.

El equipo triunfador de este año estuvo formado por las estudiantes Cigala Peirano y Alejandra Alvear, de Psicología; Renata Gutiérrez de Antropología; Magdalena Iragüen y Betania Ávalos, de Sociología; Javiera Contador y Francisca Fierro, de Educación, además de la licenciada en Sociología, Alejandra Osses y la estudiante del Magíster de Educación, Consuelo Quinteros.

Este poderoso equipo, que viene jugando desde 2004, cuenta también entre sus filas con dos estudiantes de matemáticas y una de periodismo.

Las jugadoras dirigidas por su entrenador Felipe Silva hicieron una espectacular campaña, al mantenerse invictas durante todas las olimpiadas.

### ALUMNA DE BIOTECNOLOGÍA SACÓ LA CARA POR LA FACULTAD



Beatriz Vásquez: Mejor actuación de Ciencias en las Olimpiadas

La alumna de primer año de Ingeniería en Biotecnología Molecular, Beatriz Vásquez Soto, de sólo 18 años, se llevó la medalla de bronce en la final de 400 metros planos damas.

Su destacada actuación es considerada la mejor de la Facultad que obtuvo el décimo lugar (hay que considerar que sólo participamos en el 42 por ciento de las competencias). Nuestra atleta logró un tiempo de 1 minuto 10 segundos y 74 centésimas.

"Yo siempre practicaba atletismo en mi colegio (Padre Hurtado de Chillán) pero nunca había corrido los 400 metros planos, más bien yo soy especialista en 800 metros planos", indicó la estudiante. Agregó que "el deporte es parte de mi vida, es como un vicio ya que me relaja y por sobre todo me hace muy feliz". Lamentablemente Beatriz Vásquez señala que sólo puede entrenar cuando los estudios se lo permiten pues su malla curricular muchas veces coincide con sus horas de acondicionamiento físico.

Nuestra Facultad participó en Ajedrez, Atletismo damas y varones, futbolito femenino, fútbol masculino, natación damas y varones y tenis varones. Cabe hacer notar que la convocatoria de participantes de la Facultad de Ciencias aumentó en un 100 % con respecto al 2006.

Finalmente se debe resaltar la labor de coordinación y motivación realizada por el profesor de Educación Física y Master en Salud y Bienestar Humano, Oscar Muñoz, verdadero impulsor de las actividades físicas dentro del Campus Juan Gómez Millas quien, según propia confesión, espera una mayor participación del alumnado para el 2008.



Nuestros representantes en una foto para la posteridad con el Estadio Nacional como telón de fondo



## FACULTAD DE CIENCIAS RINDIÓ UN HOMENAJE AL PROFESOR CARLOS JARA SENN

*Profesor de Biología y Ciencias. Universidad de Chile, 1970.*

*Licenciatura en Ciencias, Universidad Austral de Chile, 1976.*

*Doctor en Ciencias, mención Zoología, Universidad de Concepción, 1996.*

Dentro del desarrollo del Cuarto Congreso de Limnología realizado en la Facultad de Ciencias se hizo un merecido reconocimiento al destacado académico e investigador Dr. Carlos Jara Senn por su contribución al estudio de la limnología.

**Profesor Jara: ¿ Queda mucho por hacer en limnología y cómo recibe este homenaje ?**

La limnología, por definición es la ecología de aguas continentales. La ecología es una disciplina funcional que pretende explicar como funcionan los ecosistemas, por ende, la limnología necesita tener una base de trabajo bien fundada sobre sistemática, es decir cuáles son las especies que están funcionando y cuáles son las especies que interactúan. En ese sentido, Chile tiene una historia que desafortunadamente no ha sido la más exitosa al no producir la cantidad de especialistas que se requieren para conocer la taxonomía y la sistemática de todas las especies que participan en el mundo limnológico. Es una tarea inconclusa que espero se intensifique en el futuro y en ese sentido la aparición de la biología molecular y de las técnicas actuales de análisis pueden ser un buen incentivo para que gente joven participe en esta idea de unir la taxonomía, la sistemática y la ecología en una visión de conjunto y no en una visión separada como la hemos visto hasta hoy. Respecto de este homenaje, lo tomo como un reconocimiento fundamentalmente a mi constante interés por motivar a la gente joven.

**¿ Es complejo tratar el tema del agua en un contexto donde se habla de calentamiento global y de cambio climático ?**

Siempre en ciencia hay mucho por hacer. La visión actual es que mucho de lo que aún queda por hacer se relaciona con preguntas básicas:

¿ Cómo vamos a usar nuestro entorno, nuestros recursos, nuestra agua ?, ¿ Cuánta agua podemos seguir utilizando para una u otra función ? ¿ Cuáles son los conflictos que se nos vienen a futuro en relación al uso de este recurso ? En ese sentido, los biólogos tienen una tarea importante: producir el conocimiento adecuado para la decisión política y administrativa correcta. El administrador necesita tomar la decisión precisa y muchas veces la adopta sin el sustrato del conocimiento y eso trae consigo críticas y más conflictos. La tarea hoy para los limnólogos es grande...tenemos mucho agua, pero agua dentro de un cambio climático que está disminuyendo los glaciares que se están retrayendo, de un ambiente que se está recalentando, de un clima que está cambiando. La pregunta vital es: ¿Cómo interactuamos como limnólogos dentro de este contexto ? Son desafíos que le quedan a la gente joven y, a corto plazo, la tarea es mucha y para ello necesitamos más gente, terminó señalando el Dr. Carlos Jara.



*Dra. Irma Vila; Decano Dr. Raúl Morales; Dr. Nivaldo Bahamonde, Premio Nacional de Ciencias 1996 y el Dr. Carlos Jara Senn*

## PRIMER ENCUENTRO NACIONAL DE DISFASIA EN CHILE

La Corporación, sin fines de lucro, "YO PUEDO COMUNICARME" organizó el Primer Encuentro Nacional de Disfasia en Chile que contó con la presencia del Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales, y entre sus expositores con el Premio Nacional de Ciencias Dr. Humberto Maturana. Esta actividad se desarrolló el viernes 2 y sábado 3 de noviembre en el Auditorio del Instituto de la Comunicación e Imagen, ICEI. La Corporación "YO PUEDO COMUNICARME", creada el 2004, se fijó como objetivo fundacional, a través de este encuentro nacional, crear redes

de apoyo para dar sustentabilidad al trabajo que se realiza en el país en favor de los niños y jóvenes con disfasia. Gracias a las exposiciones de distinguidos profesionales especializados en trastornos de comunicación y lenguaje, se generó un importante espacio de reflexión y capacitación para los representantes de las agrupaciones presentes.

El Primer Encuentro Nacional de Disfasia centró su objetivo específico en sentar las bases para un trabajo en conjunto en el que interactuaron especialistas y padres de todo el país para así crear nuevas filiales y capacitar a los profesionales que lo requieran cuyo trabajos se traduzca en terapias integrales adecuadas.

El Dr. Orlando Muñoz, Académico del Departamento de Química y que pertenece a la Corporación, señaló que en Chile no existe un conocimiento acabado de lo que es la Disfasia que, en términos simples, se traduce en un problema asociado principalmente al lenguaje.

Es un retraso en las comunicaciones particularmente de niños pequeños (se detecta aproximadamente a los tres años). El Dr Muñoz agrega que el menor presenta dificultades a la hora de comunicarse con su entorno. Citó el ejemplo de un neurofisiólogo, quien hacia la siguiente analogía: "La disfasia es como si una persona que habla español amanece de improviso en el centro de Pekín". Esta claro que se va a encontrar con dos serios problemas: Primero no sabe donde está y segundo tendrá problemas para comunicarse y hacerse entender. Así en la Disfasia, precisa el profesor Muñoz, se presenta una desconexión de comunicación desde las células cerebrales hacia los modos de acción del niño.

Gracias a la adjudicación de un proyecto de 12 millones de pesos financiado por la Subsecretaría de Gobierno, "YO PUEDO COMUNICARME" realizó este Encuentro Nacional que contó con el patrocinio de la Facultad de Ciencias y que reunió a 160 personas del área de la salud, la educación y padres de niños con disfasia.



A  
F  
I  
C  
H  
E

## LANZAMIENTO OFICIAL DEL PROYECTO MECESUP DE LA RED NACIONAL DE PROGRAMAS DE DOCTORADOS EN QUÍMICA

*Con la exposición del Dr. Paul Breddels : "Impacto de los cristales líquidos en la empresa privada y la transferencia de conocimientos desde la universidad a la empresa" se dio inicio a este programa que tiene a la Universidad de Chile como institución coordinadora.*

### PROYECTO MECESUP

El Director del Proyecto Mecesusup, Carlos Díaz, dio el vamos a esta iniciativa denominada: "Proyección de la red nacional de programas de Doctorado en Química a la globalización y tecnología del siglo 21". Indicó que la red está formada por cinco universidades del Consejo de Rectores: la Universidad de Chile, la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad de Concepción, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y la Universidad de Santiago.



*Carlos Díaz Director del Proyecto Mecesusup*

Informó que esta red cumple su tercera etapa participando en proyectos Mecesusup. En los anteriores, señaló Díaz, se cumplieron objetivos específicos relacionados, principalmente con la consolidación de los programas de Doctorado en Química y adquisición de equipamiento mayor. El Director del Mecesusup dijo que ahora la red enfrenta un nuevo desafío que es la "disminución de la brecha entre la academia y la industria". Para alcanzar esa meta, indicó Díaz, el proyecto contempla entregar becas post doctorales, becas doctorales, becas de estadía en el extranjero y de movilidad dentro de la red incentivando la interacción universidad-empresa.

La clase magistral fue dictada en la Sala Domeyko de nuestra Universidad por el Presidente de la División de Cristales Líquidos de Merck, Dr. Paul Breddels, gestor de una beca de investigación que otorgó esta empresa al laboratorio de cristales líquidos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.



*Dr. Paul Breddels, Pnte. División Cristales Líquidos de Merck*

El Decano de esta unidad académica, Profesor Arturo Squella, valoró el trabajo conjunto realizado con Merck. Reconoció que actualmente en nuestro país existen serias falencias respecto del desarrollo de la Ciencia y la Tecnología debido principalmente a la escasa vinculación entre empresa y universidad. Sin embargo, agregó que este proyecto con Merck demuestra que conjugando ciencia de calidad y empresas con capacidad para transformar un desarrollo tecnológico-científico en negocio, la colaboración universidad-empresa se da en forma natural.

En su charla, el Dr. Breddels señaló que el éxito que han tenido los cristales líquidos en tecnologías de uso doméstico se debe a una intensa cooperación con investigadores del mundo académico, por más de una década, principalmente de Europa y de Asia.

## DR. RAÚL MORALES REELEGIDO COMO PRESIDENTE DEL CONSEJO NACIONAL DE DECANOS DE FACULTADES DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS DEL CRUCH

Por aclamación, fue reelegido por sus pares, el Dr. Raúl Morales para el período 2008-2009 como Presidente del Consejo Nacional de Decanos de Facultades de Ciencias Naturales y Exactas del CRUCH (reúne a 34 unidades académicas adheridas al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas).

La elección se efectuó en la Tercera Reunión Anual de los Decanos de Ciencias que se llevó a cabo el 29 y 30 de noviembre en la Universidad de La Frontera, en la Novena Región. La nueva directiva la integran como Vicepresidente, el Dr. Arturo Mena, de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y como secretaria, la profesora Lilliana Hernández de la Universidad de Tarapacá de Arica.

### SOLIDARIDAD CON UNIVERSIDAD AUSTRAL

Su total respaldo y solidaridad expresó el Dr. Raúl Morales a su par de la Universidad Austral de Valdivia Dr. Carlos Bertrán luego que las dependencias de la Facultad de Ciencias de esta sede universitaria fueran afectadas por un incendio que dejó cuantiosos daños no sólo en lo material sino también de proyectos académicos que estaban en pleno desarrollo. Al respecto, el Dr. Morales ofreció la infraestructura de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile como una manera de entregar los

mecanismos necesarios de apoyo para no abandonar estos proyectos de investigación que estaban en curso y también para los tesis de postgrado que estaban en la parte final de su actividad académica. El Decano de Ciencias hizo extensivo este apoyo en nombre de todas las Facultades que representa el Consejo Nacional que dirige.



*Nuestro Decano fue reelegido por unanimidad para el período 2008-2009*

En este sentido, el Dr. Morales recordó que nuestra unidad de estudios sufrió una catástrofe similar en agosto del 2006, aunque sólo se quemó un pabellón que no representaba más allá del 10 % de la Facultad. Esto permitió sobrellevar de buena forma la difícil situación y además se pudo contar con el apoyo interno de otros laboratorios y del Gobierno que, a través del Ministerio de Educación, se tradujo en un aporte de 200 millones de pesos el que lamentablemente aún no se materializa.



## Dr. BRUCE CASSELS ENCABEZÓ REUNIÓN DE IPICS EN CHILE

*Destacado académico pertenece al Grupo de Referencia de esta organización internacional que financia proyectos de investigación en países pobres.*

Representantes de la organización IPICS (Programa Internacional de las Ciencias Químicas) cuya finalidad es financiar proyectos de investigación en países pobres se reunieron en Chile en dependencias de la Facultad de Ciencias para realizar sus jornadas de trabajo y análisis.

El Dr. Bruce Cassels, que pertenece al grupo de referencia de esta entidad, informó que IPICS está integrado mayoritariamente por investigadores suecos, aún cuando también hay delegados de Sudán, Etiopía y Tailandia. Nuestro académico del Departamento de Química agregó que las reuniones se hacen año por año por medio en Suecia y en otros períodos se realiza en países donde hay financiamiento de esta organización sueca que tiene como eje a la Universidad de Upsala. "Ellos definen el financiamiento de proyectos para los próximos años, en algunos casos para un año, en otros para tres años más. Cada solicitante presenta un presupuesto por distinto número de años, por lo general en coronas suecas, y se le financia una parte o la totalidad del proyecto de acuerdo a lo que decida el grupo calificador", añadió el Dr. Cassels.



*Dr. Bruce Cassels en plena sesión de trabajo con representantes de IPICS*

Indicó que hace dos años se efectuó una reunión en Tailandia, que ya anteriormente había recibido financiamiento. En la ocasión, se aprovechó el viaje para conocer en terreno la situación que se vive en Bangladesh y en Laos. Hace cuatro años se hizo una reunión similar en Etiopía con visitas a Uganda y Kenya. Este año se eligió Chile como sede del trabajo que realiza IPICS, específicamente fue nuestra Facultad de Ciencias la anfitriona. Cabe recordar que durante muchos años esta organización financió una red de investigación que fue coordinada por el profesor Hermann Niemeyer del Departamento de Ciencias Ecológicas.

"Antes de venir a Chile estuvimos en Ecuador donde pudimos evaluar el avance de un proyecto sobre química de alimentos financiado por IPICS que se gestó en Latinoamérica y que fue coordinado desde ese país. Posteriormente vinimos a Chile para tener una reunión de evaluación de proyectos de Laos, de Camerún y de otros países africanos", agregó el Dr. Cassels.

Estuvieron en la Facultad de Ciencias: Peter Sundin, Director de IPICS Linnéa Sjöblom, Subdirectora de IPICS, Hossein Aminaey, Asistente Administrativo, Åke y los miembros del Grupo de Referencia Bergman, Lars-Ivar Elding, Afaf Kamal-Eldin, Theodoros Solomon, Prapon Wilairat y el Dr. Bruce K. Cassels, miembro de este grupo desde hace siete años.

## DECANO RAÚL MORALES DICTÓ CONFERENCIA EN LABORATORIO DE CRIMINALÍSTICA CENTRAL



*Prefecto Marco Aravena, Dr. Raúl Morales y Prefecto Segundo Castro*

El Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales, dictó la conferencia: "Proyecciones a largo plazo del convenio de cooperación Universidad de Chile- Policía de Investigaciones", esto en el marco de la Tercera Jornada de Jefes de Laboratorios de Criminalística denominada: "Gestión, Comunicación y Emprendimiento".

En la oportunidad, la autoridad universitaria se refirió al histórico acuerdo académico-científico que suscribieron ambas instituciones en agosto. En ese sentido, recordó que nuestra Facultad, hasta ahora, no se había interesado en un área como es la Ciencia Forense que tiene enormes aplicaciones científicas. El Dr. Morales indicó que en nuestra unidad académica no se hace Ciencia Forense pero si se utilizan muchos conocimientos que esta disciplina requiere, por ejemplo en el tema genético, en la identificación por medio de ADN y en el manejo de muestras.

En su exposición, el Dr. Morales hizo alusión a las palabras del Director General de la Policía Civil, Arturo Herrera, quien al referirse a la firma del convenio señaló que "con este acuerdo se da inicio a una alianza destinada a crear valor y a perfeccionar la investigación policial". Agregó Herrera que hoy en día no es posible pensar en calidad y eficacia en la lucha contra el crimen sin contar con el aporte riguroso e iluminador de la Ciencia y Tecnología. De este modo, como Facultad de Ciencias, subrayó el profesor Morales, la labor nuestra será conducir programas de postgrado y perfeccionamiento en Ciencias Forenses. Finalizó su conferencia con una ronda de preguntas donde quedó demostrado el vivo interés de la Policía Civil por perfeccionar sus conocimientos bajo el amparo de una institución como la Universidad de Chile, representada en esta ocasión por nuestra unidad de estudios. Al término de la exposición, el Decano de la Facultad de Ciencias recibió un reconocimiento por parte del Jefe Nacional de Criminalística, Prefecto Marco Aravena Román quien estuvo acompañado por el Jefe de Criminalística Central Prefecto Segundo Castro Migueles.

## CUARTO CONGRESO DE LIMNOLOGÍA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS

*Con la clase magistral: "Del calentamiento global al cambio climático" dictada por el Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales, se inauguró el Cuarto Congreso de Limnología que se desarrolló entre el 22 y 25 de octubre. Encuentro congregó a un selecto grupo de especialistas.*

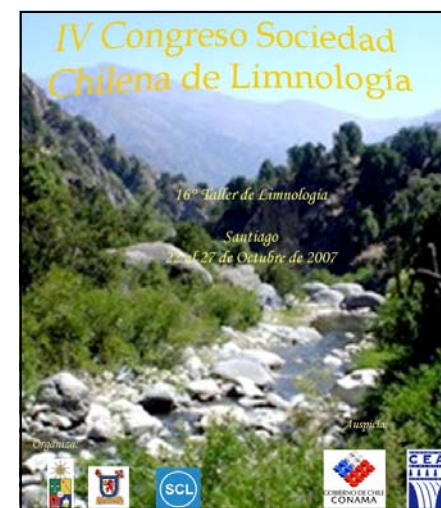
El Presidente de la Sociedad Chilena de Limnología, Dr. Stefan Woelfl, señaló que una vez al año se reúnen en distintos puntos del país para hacer un análisis de uno de los tres recursos más importantes del planeta como es el agua. Al respecto indicó que actualmente la preocupación por este vital elemento está gravemente subestimada, principalmente en lo que dice relación con su contaminación.

Corroborando lo manifestado por el Dr. Morales en su exposición sobre Calentamiento Global y cambio climático, el Dr. Woelfl afirmó que se avecinan grandes problemas relacionados con cambios en el nivel de las precipitaciones y de las aguas. El especialista señaló que en nuestro país esto se traducirá en menores precipitaciones en el sur y mayores sequías en la zona central con los consiguientes problemas para la población. "Ya se vislumbra que el agua se constituirá en uno de los grandes problemas del futuro. En este sentido, serán Asia y Africa los dos continentes que más se verán perjudicados con su escasez. Latinoamérica, en tanto hasta ahora es el único continente que tiene un superávit de agua a nivel continental" destacó el Dr. Woelfl.

El Presidente de la Sociedad Chilena de Limnología expuso en este Congreso: "Estado del conocimiento de los sistemas límnicos - un análisis de la productividad científica en Chile". En este trabajo el autor presenta un análisis del estado de conocimiento de los ecosistemas límnicos en Chile revisando la literatura publicada en revistas científicas durante las últimas décadas.

Esta información bibliográfica se analiza según diferentes criterios como área del estudio, ubicación del estudio, organismos estudiados, cuál revista, impacto de la revista y del trabajo, autoría, tendencias históricas, comparación a nivel internacional etc.

Una de las destacadas visitas internacionales al Congreso, fue la Dra. Silvina Menu-Marque de la Universidad de Buenos Aires quien expuso: "La familia centropagidae (crustácea, copepoda, calanoida): sistemática, biogeografía y filogenia".



*Afiche oficial del Cuarto Congreso de Limnología*

La Dra. Menu-Marque se refirió a la familia de Copépodos Centropagidae, que abarca unas 110 especies distribuidas en 13 géneros que habitan aguas marinas pelágicas y costeras, estuarios y ambientes continentales, tanto de agua dulce como salinos. La mayor diversidad específica se concentra en el Hemisferio Sur, en las aguas continentales de América del Sur, Australia, Nueva Zelanda, Antártida y fragmentos menores del paleocontinente Gondwana. La sistemática de este grupo fue revisada en 1992 por Bayly. El género *Boeckella* contiene el mayor número de especies y constituye el dominante en los límnotopos de la Región Andina.

También formó parte de este encuentro Francisco Riestra de la Dirección Ge-



*Dr. Stefan Woelfl, Dra. Irma Vila, Dr. Raúl Morales, Dra. Silvina Menu-Marque y Profesor Paul Vitzel*

neral de Aguas el MOP quien expuso sobre: "Las Mesas Regionales del Agua y las experiencias recientes del MOP en el ámbito de la gestión del agua". Riestra indicó que las líneas de trabajo de las Mesas Regionales del Agua se pueden resumir en tres aspectos principales: primero, articular los elementos y actores relevantes en el territorio, segundo, conformar las Mesas Regionales del Agua y tercero desarrollar estrategias regionales de recursos hídricos, e investigar sobre el estado de las fuentes de agua y su disponibilidad en armonía con la sustentabilidad de los ecosistemas.

Riestra señaló que con esto se busca una mayor vinculación de la DGA en la planificación y definición de los proyectos relacionados con el desarrollo y explotación de los recursos hídricos en el país en el ámbito del MOP, el desarrollo de Planes de Intervenciones para la gestión y explotación del agua en un escenario definido y validado a nivel regional o superior, y el apoyo a la implementación de la estrategia de cuencas: política de gobierno en desarrollo, coordinada y liderada por la CONAMA.

Otro de los expositores fue el Coordinador Técnico de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, Jaime Iturriaga quien se refirió a: "Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Cuencas". En este sentido, señaló que la comunidad internacional se ha venido ocupando de manera creciente por la carencia de agua a nivel mundial, problema que se ha traducido en algunos países en un freno a las posibilidades de éxito en la lucha contra la pobreza y en la búsqueda del desarrollo y sus beneficios. Dijo que la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas busca proteger el recurso hídrico, tanto en calidad como en cantidad, para resguardar el consumo humano y armonizar objetivos de conservación de los ecosistemas con el aprovechamiento sustentable del recurso por parte de las actividades económicas.

La Directora de Departamento de Ciencias Ecológicas de nuestra facultad, Dra. Irma Vila, se mostró muy satisfecha al hacer un balance del Congreso. Afirmó que se trataron temas-país en lo que dice relación con las Cuencas Hidrográficas. El próximo Congreso de Limnología se llevara a cabo el 2008 en la ciudad de Iquique.



## DR. MIGUEL ALLENDE Y DRA. FRANCISCA FAINI RECIBEN PREMIO DE INCENTIVO AL PATENTAMIENTO

*Profesor Miguel Allende: Innovación en el área de la Biología-Métodos de análisis.  
Instituciones participantes: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias.  
Profesora Francesca Faini: Innovación en el área de Química de recursos naturales.  
Instituciones participantes: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias y Ciencias Químicas y Farmacéuticas.*



Dr. Miguel Allende y Dra. Francesca Faini

El Programa Bicentenario de Ciencias y Tecnología de Conicyt y los Premios Universidades reconocieron a dos de nuestros académicos para facilitar la obtención de sus respectivas patentes en un esfuerzo por fomentar el valor de la creatividad científica.

Se trata del Dr. Miguel Allende del Departamento de Biología y de la Dra. Francesca Faini del Departamento de Química. Ambos estuvieron presentes en una solemne ceremonia realizada en la Casa Central de la Universidad de Chile donde se entregaron los premios del Segundo Concurso de incentivo al patentamiento del Programa Bicentenario de Ciencias Y Tecnología (PBCT) de Conicyt.

En total son cuatro los equipos de innovación que iniciaran el proceso nacional e internacional para patentar sus proyectos. En la oportunidad, también se entregaron los convenios de los Premios Universidades a otros dos equipos que iniciarán los mismos trámites a nivel local.

El Dr Miguel Allende calificó como una experiencia nueva el "patentar una invención" pues, según propia confesión, se autocalifica como un científico tradicional en el sentido que sus trabajos, descubrimientos y hallazgos son publicados. Añadió, sin embargo, que había otra opción, que no es excluyente de la anterior, que permite buscarle una aplicación, una utilidad a las cosas que se están descubriendo. De ahí que, junto a su equipo de trabajo decidieron plasmarlo en algo concreto y útil para la sociedad. Dijo que "todo fue sencillo ya que la invención la hizo la naturaleza, nosotros solo estuvimos en el lugar apropiado para descubrirlo y pensar que tenía un uso industrial". Agregó que la experiencia es positiva ya que abre una nueva perspectiva respecto de la investigación nacional pues, representa una recompensa intelectual para sus autores y una recompensa para la universidad ya que, de esta forma, se está protegiendo una investigación que se generó dentro de ella.

Por su parte, la Dra. Francesca Faini resaltó que es importante darse cuenta que primero es necesario partir de la ciencia básica para llegar a resultados positivos y patentables sobretodo ahora que se pretendía quitarle recursos a la ciencia básica, verdadero pilar de la investigación.

Presidió el acto, el Vicerrector de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile, Dr. Jorge Allende Rivera, y la coordinadora de concursos del PBCT de Conicyt, Isabel Rebeco. En su alocución, la autoridad universitaria indicó que la Universidad de Chile publica más de mil trabajos ISI por año, mientras que la cifra anual de patentes alcanza sólo a diez. Agregó que aún el patentamiento no es algo que sea valorado y que se considere un logro académico. Finalizó diciendo que a través de este concurso se pretende cambiar esa percepción y reconocer concretamente el valor de la creatividad.

## SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE MEGAPROYECTOS AEROPORTUARIOS

*Evento organizado por la Municipalidad de Pudahuel tuvo como eje central de discusión el futuro del aeropuerto internacional de Santiago y su implementación e incidencia como una ciudad-aeropuerto.*



Alcaldesa (s) Claudia Sabal anfitriona del encuentro

Con la participación de distintos actores involucrados en lo que podría ser el futuro de nuestro principal terminal aéreo de Santiago como una ciudad-aeropuerto, se dio inicio en la Municipalidad de Pudahuel a la primera parte de un seminario internacional que se desarrollará el 18 y 19 marzo de 2008. Encabezado por la alcaldesa subrogante, Claudia Sabal, en el encuentro se dieron a conocer la fundamentación y bases técnicas del seminario internacional: "Tendencias actuales en el Desarrollo de Ciudades-Aeropuertos y Gobiernos y Administraciones Locales".

El objetivo principal del evento será analizar el impacto e integración de las "actividades aeroportuarias" de rango internacional, desde la perspectiva del desarrollo productivo, social, territorial-ambiental y las posibilidades de desarrollo de los Gobiernos y administraciones locales a mediano y largo plazo. Uno de los entes participantes en esta iniciativa es nuestra Facultad de Ciencias representada por su Decano, Dr. Raúl Morales, quien se refirió a la incidencia ambiental de un proyecto de esta magnitud. Al respecto, señaló que el mundo rural está desapareciendo y más del 50 por ciento de la población está viviendo en las mega-ciudades. Agregó que la superficie para instalar aeropuertos es cada vez más escasa y compleja. El Dr. Morales señaló que "como Universidad de Chile nuestra colaboración se traducirá en permitir un desarrollo sustentable de los proyectos involucrados, principalmente desde la perspectiva ambiental". En este sentido, el Decano de Ciencias afirmó que la Universidad de Chile se está proyectando para los próximos 50 años y tiene intenciones de ocupar más de 1.000 hectáreas en la comuna de Pudahuel, aledaño a la Laguna Carén, que darán vida al Parque Científico y Tecnológico constituyéndose en un importante megacentro urbano-académico.

## INP PREMIÓ A LA DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Reconocimiento es por la destacada labor académica que realiza esta unidad de estudios, a través de la generación de cursos dirigidos a la comunidad laboral que se cobija, en este caso, bajo el INP activo.



Mauricio Vásquez, Coordinador de Extensión; Rafael del Campo, Director Nacional del INP y Dr. Patricio Rivera, Director de Extensión

El Instituto de Normalización Previsional hizo un reconocimiento a la constante labor académica que realiza la Dirección de Extensión de nuestra Facultad destinada a la capacitación, perfeccionamiento y desarrollo de programas de diplomado que satisfacen, entre otros, los requerimientos del INP sector activo.

En una solemne ceremonia efectuada en el Teatro Oriente de nuestra capital, el Director Regional del INP, Sebastián Anguita, entregó una hermosa estatuilla recordatoria al Director de Extensión de la Facultad de Ciencias, Dr. Patricio Rivera.

En la ocasión, la autoridad académica manifestó que la unidad de estudios que él dirige, agradecía este reconocimiento por ser el primero que recibe en la historia de la docencia de postítulo y por representar un trabajo intenso desarrollado durante todo el año y que abarcó desde cursos de capacitación hasta el primer seminario de Enfermedades Intrahospitalarias.

El lunes 12 de noviembre se dio el vamos al Curso de Capacitación de Radiaciones Ionizantes, actividad organizada por la Dirección de Extensión y que es financiada por el INP activo. Además, este curso cuenta con la aprobación de la SEREMI de Salud Metropolitana. El objetivo de la actividad académica es capacitar a profesionales del área de la salud en el ámbito de las radiaciones, lo que les permitirá dar cumplimiento a uno de los requisitos para su futura certificación en el manejo de equipamiento radioactivo.

El Dr. Rivera indicó que la sólida tarea realizada el presente año permite proyectar con mayor fuerza y optimismo el 2008 con la promesa de brindar un mejor servicio por parte de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile a las necesidades planteadas, en este caso por el Instituto de Normalización Previsional.

## CUATRO ACADÉMICOS DE NUESTRA FACULTAD RECIBIERON MEDALLA POR 40 AÑOS DE SERVICIOS EN LA UNIVERSIDAD DE CHILE

En solemne pero emotiva ceremonia, realizada en el Salón de Honor de la Casa Central y con la presencia del Rector Víctor Pérez Vera, se rindió un merecido homenaje a 74 funcionarios académicos y no académicos de la Universidad de Chile que cumplieron 40 años de servicios ininterrumpidos en la Casa de Bello.

Cuatro destacados académicos de la Facultad de Ciencias recibieron la medalla Universidad de Chile por su ejemplar trayectoria de cuatro décadas.

Se trata del profesor del Departamento de Biología Víctor Hugo Argandoña, la profesora del Departamento de Física María Inés Dinator y los profesores del Departamento de Química Guillermo González y Patricio Rivera, este último además es el Director de Extensión de nuestra unidad de estudios. También recibió este reconocimiento el profesor Carlos Jerez que no estuvo presente en la ceremonia.

En total fueron 12 los homenajeados del Campus Juan Gómez Millas: cinco académicos de la Facultad de Ciencias, seis de la Facultad de Artes y uno de la Facultad de Filosofía y Humanidades.

Agradeció este reconocimiento a nombre de los funcionarios María Angela Bouchieri, de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos, señalando que en este largo caminar "hemos dado buena parte de nuestras vidas en este recinto universitario que ha visto pasar por sus puertas tantos hechos importantes del país".

La máxima autoridad de la Universidad de Chile, Profesor Víctor Pérez, felicitó y elogió a los galardonados afirmando que la Universidad se ha construido sobre lo que otros han construido antes y que la Universidad va generando un sello especial entre sus miembros. Destacó que "la Universidad de Chile no estaría donde está hoy, si no hubiese sido por todos ustedes".



Dr. Patricio Rivera, Dra. María Inés Dinator, Rector Víctor Pérez, Dr. Víctor Argandoña y Dr. Guillermo González



## LOS CIENTÍFICOS DEL PAÍS HICIERON SENTIR SU VOZ EN MASIVA PROTESTA FRENTE A OFICINAS DE CONICYT



*Científicos, académicos y estudiantes llegaron hasta el frontis de las oficinas de Conicyt, en una inédita y masiva manifestación pública convocada por el Consejo de Sociedades Científicas de Chile. Más de medio millar de personas vinculadas al mundo de la ciencia de nuestro país hicieron sentir su desaprobación ante la idea del Ejecutivo de reducir el presupuesto 2008 para Conicyt, Fondecyt y el Programa Becas de Doctorado.*

El Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales, una de las autoridades universitarias presentes en este simbólico acto de protesta, al ser consultado por la prensa afirmó que lamentablemente se llegó a estas instancias debido a una falta de planificación estratégica que el país debe tener en el largo plazo en lo que a Ciencia y Tecnología se refiere. Añadió que no es posible que temas presupuestarios ligados a este importante quehacer nacional tengan que discutirse año a año.

El académico reconoció que pese a que el Gobierno hace un gran esfuerzo por poner un mayor gasto fiscal en Ciencia, Tecnología e Innovación, la distribución interna se hace con parámetros que no están de acuerdo con el desarrollo que ha venido experimentando la comunidad científica del país. Al referirse al incremento presupuestario anunciado por la Ministra de Educación, Yasna Provoste, el Dr. Morales indicó que este incremento siempre debe estar en directa relación con las demandas de los científicos, es decir recuperar al menos el nivel que se tenía el año pasado, tomando en consideración los nuevos planes que se han implementado como son las becas doctorales y los proyectos de iniciación.

El Decano de nuestra unidad de estudios al referirse a los fondos para Ciencia y Tecnología señaló que este es un referente único en el país que ha permitido que la ciencia chilena, hoy en día, este en los parámetros más altos de Latinoamérica. Agregó que la productividad científica chilena tiene más alto impacto que países como México o Brasil a pesar que estas naciones cuentan con una mayor población de científicos.

Se le consultó al Dr. Morales que haría la Universidad de Chile si las demandas no tuvieran una respuesta positiva. Ante ello, afirmó que si no hay un nuevo presupuesto para la Ciencia las consecuencias serían fatales, pues habría que cerrar programas que ha costado décadas consolidar. Resaltó que hoy cuando la Innovación tiene que hacerse sobre la base de la Ciencia y Tecnología, el no contar con financiamiento en ciencia básica hace insostenible seguir ofreciendo un escenario de crecimiento a los jóvenes que están interesados en los planes de doctorado que se dan en las Universidades del país. La máxima autoridad de la Facultad de Ciencias admitió que son precisamente los jóvenes unos de los segmentos más afectados con estas intenciones de reducción presupuestaria, sobretodo que a nivel país insistentemente se ha venido planteando que se debe crecer en el Producto Interno Bruto en relación a lo que se destina a Ciencia. Morales dijo que hoy estamos en el orden del 0.7 % y ya en el Gobierno de Ricardo Lagos hubo un compromiso de pasar al 1%, cuestión que se ha dilatado hasta el 2010.

El Dr. Morales fue abordado respecto de estos temas por el programa de Chilevisión, Tolerancia Cero, cuyas declaraciones fueron emitidas el domingo 28 de octubre. Además, fue invitado a la Radio Universidad de Chile para exponer esta delicada situación que mantuvo en jaque las relaciones Gobierno-Mundo científico (lunes 29 de octubre).

## PROTESTA DEL 26 DE OCTUBRE: MUNDO CIENTÍFICO PIDIÓ AL GOBIERNO MEJORAR TRANSPARENCIA EN SUS DECISIONES



*El Dr. Jorge Babul fue el único orador de esta histórica protesta*

El presidente del Consejo de Sociedades Científicas, Dr. Jorge Babul, quien también es el director del Programa de Bachillerato de la Universidad de Chile, único orador del acto, al entregar la declaración de este gremio demandó a las autoridades de gobierno ser partícipes en las decisiones estratégicas para desarrollar una base científica sólida en el país. Ello, en respuesta al debate que se generó en las últimas semanas por la eventual reducción en el presupuesto del programa Fondecyt y la falta de transparencia en la toma de decisiones sobre estas materias.

Babul en su discurso dijo que "falta coherencia entre el discurso público y las acciones reales, falta una instancia validada por los distintos actores sociales, con una mirada de país a largo plazo, con mecanismos transparentes en la toma de decisiones y prudente manejo en la asignación y control de los recursos".

El Consejo de Sociedades Científicas, a través de su máximo representante, planteó cuatro acciones que estima fundamentales para construir una economía basada en el conocimiento:

- 1.- Crear un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, que incluya la participación de todos los actores involucrados.
- 2.- Abrir una nueva etapa para la ciencia fundamental, duplicando el presupuesto de Fondecyt en los próximos dos años y aumentar sustancialmente el monto máximo por año de cada proyecto.

- 3.- Mejorar decisivamente los programas de apoyo a la formación de postgrado y los de inserción de graduados en la academia, la industria e institutos tecnológicos del Estado.
- 4.- Mejorar la infraestructura, bibliotecas y equipamiento.

*Imágenes de la emblemática jornada*



En este contexto, y con la información del Ministerio de Educación de un incremento del 18 por ciento sobre la cifra ofrecida para Fondecyt 2008, calculado por Babul en \$5.700 millones más; el Consejo propuso aumentar en \$10 mil millones el presupuesto actual -en un plazo de dos años- para poder financiar "razonablemente" los proyectos de calidad que están postulando (con calificación excelente y muy bueno). "El presupuesto para Fondecyt 2008 es \$31.369 millones. Aproximadamente el 76 por ciento, \$23.600 millones, está comprometido en los programas de arrastre, lo que deja disponibles \$7.700 millones, que al restarle los dineros asignados a los proyectos de postdoctorado e iniciación, recién fallados, dejan \$5.500 millones para el concurso regular". Babul aclaró que esta cifra alcanza para 250 proyectos, total que debe compararse con los 393 proyectos nuevos que fueron aprobados en 2007. "En este año el concurso regular considera \$8.500 millones, o sea, para el 2008 faltarían \$3.000.- millones para estar en la misma situación actual", señaló en la protesta realizada el viernes 26 de octubre.

### CONGRESO NACIONAL

El protocolo de la comisión mixta del Congreso que recoge los acuerdos surgidos en el marco de la discusión del Proyecto de Ley de Presupuestos del sector Público para el año 2008 señala que en base a las flexibilidades presupuestarias con que cuenta el Ejecutivo se incrementará en \$ 10.000 millones el presupuesto de CONICYT. De estos recursos \$6.000 millones se destinarán a FONDECYT, \$3.000 millones al programa de Becas Nacionales de Postgrado y \$ 1.000 millones para el programa Explora. Durante el primer semestre de 2008, el Ejecutivo emitirá un informe que analice la institucionalidad pública relacionada con la investigación científica y tecnológica, para lo cual consultará a las universidades y otros actores relevantes. El Gobierno se compromete a diseñar e implementar durante el 2008 un significativo programa de becas de postgrado en el exterior en los centros académicos más avanzados, que apunte a dotar al país de una masa crítica de profesionales altamente calificados. El diseño de este programa se hará de acuerdo a las recomendaciones de la evaluación de los programas de becas de postgrado existentes.