

CELEBRACIÓN DE FIESTAS PATRIAS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS

El martes 16 de septiembre, académicos y funcionarios de nuestra Unidad Académica compartieron un momento de camaradería y esparcimiento para celebrar las festividades patrias 2008.



Con un masivo almuerzo, los académicos y el personal de colaboración de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, celebraron las Fiestas Patrias 2008. La comunidad de nuestra Unidad Académica se congregó entusiastamente en torno a esta tradicional festividad en un ambiente de mucha alegría, fraternidad y compañerismo.

El Decano Raúl Morales, que encabezó este encuentro, envió un afectuoso saludo a cada funcionario de la Facultad y a sus respectivas familias manifestando que con el esfuerzo de todos, cada día construimos un mejor país.

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 Guzmán.
 Director Académico: Profesor José Roberto Morales P.
 Editor General: Alfonso Droguett-Tobar
 Fotografía: Departamento de Comunicaciones
 Aportes y comentarios: comunic@uchile.cl

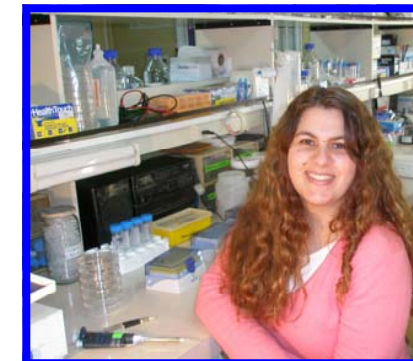


IN SITU

BOLETIN INFORMATIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
 UNIVERSIDAD DE CHILE

Nº 26 Año V Septiembre-Octubre 2008

DESTACADOS ACADÉMICOS ANALIZARON DESAFÍOS Y FUTURO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE



Elogiada conferencia del Profesor Octavio Monasterio en España

Laboratorio de Prof. Michel Sallaberry obtuvo primer lugar en Congreso

Alumna de Doctorado premiada con Beca For Women In Science

EDITORIAL

A través de la prensa, recientemente hemos tomado conocimiento acerca del informe sobre la Educación Superior Chilena que ha preparado el panel de expertos de la OCDE, conjuntamente con el Banco Mundial, a requerimiento del Ministerio de Educación de nuestro país.

A grandes trazos, este reporte da cuenta de los principales aportes y conclusiones a que arriban en este estudio, en concordancia con los comentarios vertidos por Simón Schwartzman, consultor que presentó estos alcances en un seminario de la Comisión Nacional de Acreditación y el Consejo Superior de Educación en días pasados.

En particular se refiere a la obsolescencia que tendría el Consejo de Rectores (CRUCH) en el contexto del actual desarrollo educacional chileno, dado la complejidad que este sistema ha alcanzado, así como de las inequidades que se darían a partir del exclusivo conjunto de universidades que acceden a recursos fiscales en desmedro de las restantes que no lo hacen. Efectivamente, este es un aspecto que claramente lo hemos abordado en diferentes foros y publicaciones, lo que viene a ratificar la necesidad de instalar una nueva institucionalidad que recoja el carácter de universidades estatales y privadas en un sentido más genérico y que el Estado se haga cargo, responsablemente, de los deberes que tiene con la movilidad social y el acceso geográfico a la educación superior a que todos los chilenos tienen derecho.

Por otra parte, también se ha referido a las inequidades que ha introducido la PSU respecto de la PAA y de cómo se deberían implementar otros métodos alternativos o complementarios. Esta materia también ha sido planteada previamente por nosotros y ya hemos hecho ver la urgencia e importancia de que las universidades estatales retomen un sistema de selección sobre la base de medir aptitudes, generando de paso un sistema de movilidad estudiantil que incluya transferencias a niveles de formación intermedia como Bachilleratos y Licenciaturas, lo que necesariamente debería conducirnos a una reforma del pregrado que de cuenta de la formación estudiantil en ciclos básicos por sobre la propuesta de créditos transferibles, esto último, cuestión que en nuestro país se hace inviable por la alta diferenciación en calidad que presenta el sistema universitario estatal.

En fin, una serie de otras medidas en relación con el lucro y el financiamiento han salido a relucir de este nuevo documento, que sin duda, han sido temas ampliamente abordados por nosotros, lo que habla bien de nuestras propias capacidades de análisis respecto de la sintomatología de que adolece el sistema universitario chileno. Ahora nuestras autoridades de Gobierno debieran hacer mayor caso de nuestras propuestas, a fin de no esperar que otro informe venga a decirnos como debemos enmendar nuestros pasos en el futuro.

Dr. Raúl Morales Segura
Decano



Dr. ITALO SEREY ASUMIÓ COMO NUEVO DIRECTOR EJECUTIVO DEL CENTRO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, CENMA

El Rector de la Universidad de Chile, Prof. Víctor Pérez, en su calidad de Presidente de la Fundación Centro Nacional del Medio Ambiente (CENMA), informó que por acuerdo del Consejo Directivo de esta entidad dejó de ejercer el cargo de Director Ejecutivo de la Fundación el Profesor Eugenio Figueroa Benavides, quien fue reemplazado por el Profesor Italo Serey Estay a contar del viernes 29 de agosto del presente año.



Dr. Italo Serey Estay

El Dr. Italo Serey se desempeña a la fecha como académico e investigador del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias donde ha cumplido una destacada labor. Es Doctor en Ciencias Naturales, Biologie Vegetal, Ecologie, 1978, Universidad de Rennes, Francia. Ha sido miembro del Comité Editorial de Environmental Monitoring and Assessment, D. Reidel Publishing Company. Dordrech:Holland/Boston

U.S.A.

Árbitro de Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso; de la Revista Chilena de Historia Natural; de la Serie Científica INACH; de la Revista Chilena de Entomología; de Environmental Monitoring and Assessment y además árbitro de proyectos científicos Fondecyt y Fondef.



El Profesor Italo Serey cumple una destacada labor en la Facultad de Ciencias

El Centro Nacional del Medio Ambiente (CENMA), de la Universidad de Chile se constituye como un organismo de referencia en materias ambientales. Genera y analiza información ambiental y desarrolla actividades de capacitación e investigación para el ámbito público y privado, apoyando la implementación y revisión de las políticas locales, regionales y a nivel de país.

NUESTROS NUEVOS EGRESADOS



Silvana Beatriz Gayol Molinari
Doctorado en Ciencias mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias.
Director de Tesis: Dr. David Naranjo.
Comisión: Dr. Ariel Orellana, Dra. Cecilia Hidalgo, Dra. María Paz Marzolo y Dr. Alan Nelly.
Viernes 29 de agosto de 2008



Romina Marcela Menares Espinoza
Magister en Ciencias con mención en Matemáticas
Director de Tesis: Dr. Rodrigo Bamón.
Comisión: Dr. Andrés Navas y Dr. Jan Kiwi.

Jueves 14 de agosto de 2008



Ramiro Javier Rincón Rodríguez
Magister en Ciencias Biológicas con mención Biología Molecular, Celular y Neurociencias.
Director de Tesis: Dr. Rafael Blanco.
Comisión: Dr. Elie Poulin, Dra. Verónica Palma y Dr. José Luis Santos.
Viernes 29 de agosto de 2008



Alejandra Muñoz González
Magister en Ciencias Biológicas con mención en Ecología y Biología Evolutiva.
Director de Tesis: Dr. Javier Simonetti.
Comisión: Dr. Ramiro Bustamante y Dr. Juan Armesto.

Martes 02 de septiembre de 2008



Nicolás Adán Abarzúa Cisternas
Magister en Ciencias con mención en Matemáticas.
Director de Tesis: Dr. Rolando Pomareda.
Comisión: Dr. Antonio Behn y Dr. Eduardo Friedman.

Jueves 04 de septiembre de 2008



Beatriz Marcela Muñoz Donoso
Título Profesional: Biólogo con Mención en Medio Ambiente.
Director de Seminario: Dra. Irma Vila.
Comisión: Dr. Ramiro Bustamante y Dr. David Véliz.

Viernes 05 de septiembre de 2008



Vicente Eloy Oviedo Campos
Título Profesional: Ingeniero en Biotecnología Molecular.
Director del Seminario: Dr. Marcelo Baeza
Co-Director: Dr. Víctor Cifuentes Guzmán.
Comisión: Dra. Claudia Stange (Pdte.) y Dr. Claudio Martínez.

Miércoles 13 de agosto de 2008



Dinka Slavje Mandakovic Seyler
Título Profesional: Ingeniero en Biotecnología Molecular.
Director del Seminario: Dr. Claudio Martínez.
Comisión: Dr. Víctor Cifuentes (Pdte.), Dr. Marcelo Baeza (Corrector).

Miércoles 13 de agosto de 2008



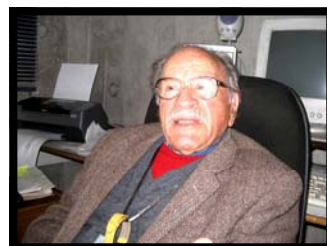
Esteban Eduardo Contreras Betancourt
Título Profesional: Químico Ambiental.
Profesor Patrocinante: Mag. Julio Hidalgo.
Director del Seminario: Ing. Luis Hernán Concha Valderrama.
Corrector: Dra. María Cecilia Rojas y Dr. Mauricio Canals.

Jueves 28 de agosto de 2008

Dr. MARIO LUXORO ENTREVISTADO POR PRESTIGIOSA REVISTA NATURE

La renombrada revista científica Nature entrevistó al académico y ex Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Mario Luxoro Mariani (Premio Nacional de Ciencias, año 2000) (Nature 454:934-936;2008).

El Dr. Mario Luxoro ingresó a estudiar Medicina en la Universidad de Chile luego de haber obtenido su título de Ingeniero Químico en la Universidad Federico Santa María. Reconoció en una entrevista que al estudiar Ingeniería Química se había dado cuenta que la química orgánica lo apasionaba y que quería estudiar bioquímica. A comienzos de la década del 50 no existían en Chile las carreras de bioquímica que tenemos hoy y la carrera de Medicina en nuestra Universidad parecía ser el único camino posible para aproximarse a esta disciplina.



Dr. Mario Luxoro Mariani

En el segundo año de sus estudios de Medicina, el Dr. Mario Luxoro se destacó especialmente en la disciplina de Fisiología y con gran visión el profesor Bjorn Holmgren convenció a sus colegas Hoffmann y Middleton que Luxoro era el candidato ideal para entrenarse en el estudio de los procesos fisiológicos utilizando conocimientos de física, química y matemáticas. En otras palabras Mario Luxoro, con sus estudios previos en estas disciplinas, era la persona indicada para iniciar el estudio de la biofísica en Chile. Según relata el propio Dr. Luxoro, sus maestros chilenos se dieron cuenta que la investigación en fisiología requería de un enfoque más cuantitativo. Así por lo menos se deducía al leer la revista Journal of Clinical Investigation que publicaba gran cantidad de trabajos en los cuales se utilizaban principios físicos, termodinámicos y fisico-químicos para investigar problemas de fisiología celular.

Como consecuencia de ello, Luxoro interrumpió sus estudios de Medicina y partió en enero de 1953 a Estados Unidos con una beca Rockefeller, como alumno del Programa de Doctorado del MIT (Massachusetts Institute of Technology). En el MIT, utilizando técnicas electrofisiológicas y de microscopía electrónica, se abocó al estudio de propiedades funcionales de axones gigantes de calamar y al estudio de la estructura de fibras nerviosas recubiertas con mielina. Su trabajo de tesis realizado en forma completamente independiente fue publicado en Proceedings of the National Academy of Sciences en 1958 (Vol 44, pags. 152-156)

Al volver a Chile, el Dr. Luxoro se incorporó como académico a la Cátedra de Física Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile donde mantuvo estrechos contactos con los académicos del Departamento de Fisiología. Muy poco tiempo después de su regreso recibió en su laboratorio a otro brillante estudiante de Medicina, Eduardo Rojas, quien se convierte en el primer discípulo de la larga lista de biofísicos chilenos formados al alero del Dr. Luxoro. Con Rojas hacen un importante descubrimiento para la biofísica mundial. Descubren que al inyectar una enzima proteolítica (tripsina) en el interior del axón gigante de calamar se pierde en forma casi instantánea la excitabilidad del axón. Este importante descubrimiento, que fue publicado en la Revista Nature en 1963 (Vol 199, pags. 78-79), demostró en forma concluyente que las proteínas jugaban un rol fundamental en la generación del potencial de acción, rol que era absolutamente desestimado en ese tiempo.

Tras su vuelta al país, el Profesor Luxoro aglutina a su alrededor, primero en su laboratorio en Santiago y luego en el laboratorio de Fisiología Celular de Montemar, a tres chilenos quienes habiendo obtenido una formación profesional diversa deciden dedicarse a la investigación básica. Es así como llegan a su laboratorio, a mediados de los 60, Mitzy Canessa (Químico Farmacéutico), Siegmund Fischer (Médico Cirujano) y Fernando Vargas (Cirujano Dentista). En los primeros años de Montemar, en la década de los sesenta, en torno a Mario Luxoro y a Eduardo Rojas quien venía a Chile desde Chicago en los veranos y junto a los tres investigadores ya mencionados se reunió un grupo de estudiantes que compartían la pasión por la investigación con sus maestros. De esta interacción surgieron las tesis de doctorado de Francisco Bezanilla, Ramón Latorre y Cecilia Hidalgo, todas ellas publicadas después en revistas de alto impacto internacional. Pero en el laboratorio de Montemar no sólo había estudiantes ya que para investigar las propiedades eléctricas de los axones gigantes llegaron a este laboratorio una serie de fisiólogos celulares y de biofísicos de distintas partes del mundo. Entre ellos, por nombrar sólo a algunos, estuvieron Clay Armstrong, Richard Keynes, Ichigi Tasaki y Robert E. Taylor. Esta conjunción de investigadores de primera línea con estudiantes llenos de entusiasmo le dio una atmósfera única al laboratorio de Montemar. Se trabajaban largas horas sin respetar muchas veces ni sábados ni domingos.



Imágenes que destacó la Revista Nature en su publicación acerca del Dr. Mario Luxoro y el histórico Laboratorio de Montemar

La Dra. Cecilia Hidalgo reconoce que en Montemar aprendieron a hacer investigación con gran rigurosidad, a ser tremendamente críticos con los datos obtenidos, pero al mismo tiempo, plantear preguntas esenciales sin el complejo de pensar que por estar lejos de los centros de excelencia había que limitarse a preguntas modestas.

La importancia de la figura de Mario Luxoro en el desarrollo de la biofísica y la fisiología en Chile no puede ser desconocida. Siempre fue y sigue siendo un científico de una lógica implacable. No acepta tonterías y es vehemente en su denuncia de la arbitrariedad, pero al mismo tiempo, se apasiona con las ideas creativas y no vacila en apoyar sin condiciones a quienes tienen pasión por la ciencia. Se debe destacar su labor como fundador y luego como Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, sus trabajos más recientes en investigación y su participación en la formación de otros fisiólogos celulares chilenos. (Extracto de "Conversación de la Dra. Cecilia Hidalgo con el Dr. Mario Luxoro").

ALUMNA DE DOCTORADO SE ADJUDICÓ BECA "FOR WOMEN IN SCIENCE" L'Oréal Chile y UNESCO con el apoyo de CONICYT entregaron beca a DANIELA SAUMA, del Doctorado en Ciencias con mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias, como innovadora científica chilena.

Daniela Sauma Mahaluf, Bioquímica de la Universidad de Chile y que desde 2004 realiza en la Facultad de Ciencias su Doctorado en Ciencias con mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias desarrolla actualmente su proyecto de tesis que se encuentra en la intersección entre la Inmunología y la Biología del Desarrollo, combinación muy necesaria para el avance de la Biología a nivel mundial.

Su línea de investigación es única en el país y pretende dilucidar aspectos básicos e inexplorados que tienen relación con los mecanismos que el sistema inmune usa para decidir la estrategia para erradicar a la gran variedad de patógenos a los cuales estamos expuestos.

Daniela Sauma destaca por su excepcional currículum y enorme proyección en el área de la Inmunología, especialidad aún en desarrollo en Chile. Además, recibió el Premio a la Mejor estudiante de doctorado, Medalla Dr. Herman Niemeyer, otorgada por la Sociedad de Bioquímica de Chile. Esta distinción le fue otorgada en el marco de la XXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, efectuada en Pucón, entre el 22 y el 25 de noviembre de 2006. La evaluación del jurado calificador consideró aspectos como rendimiento académico, publicaciones, presentaciones en congresos y viajes para desarrollar trabajos de investigación en el área de especialidad.



Las galardonadas: Millarca Valenzuela, DANIELA SAUMA, Vivian Heyl, Pdta. de CONICYT, y Mariela Núñez

La premiación -que homenajeó además de Daniela Sauma a Mariela Núñez y Millarca Valenzuela- se realizó en la Biblioteca Nacional y contó con la presencia de autoridades, ejecutivos de L'Oréal Chile, miembros de UNESCO, CONICYT y personalidades del mundo académico y científico del país. En la emotiva ceremonia organizada por L'Oréal Chile, se premió a las tres ganadoras de las Becas "For Women in Science" (FWIS), uno de los galardones científicos más importantes a nivel mundial que por segundo año consecutivo se entrega en Chile.

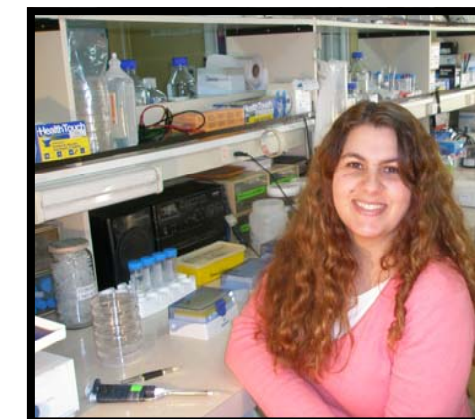
Esta segunda versión local fue calificada por el Jurado como todo un éxito debido a la gran cantidad de postulaciones recibidas desde todas las regiones del país y al excelente nivel académico de las postulantes.

Luego de un arduo trabajo de selección que duró más dos meses, el Jurado decidió otorgar las becas además de Daniela Sauma a Mariela Núñez, quien es candidata a doctor en Ciencias Forestales en la Universidad Austral de Chile y está desarrollando herramientas científicas para predecir la repercusión del cambio climático en los bosques nativos y a Millarca Valenzuela, Geóloga de la Universidad de Chile, y candidata a doctor en Ciencias de la misma universidad cuya gran pasión es el estudio de los meteoritos.

"Nos encontramos con mujeres valientes, decididas, y de gran potencial científico, que se están atreviendo a desarrollar líneas de investigación originales y de valor para el desarrollo de la ciencia en Chile", señaló la científica Gloria Montenegro, presidenta del Jurado.

La ceremonia de premiación fue encabezada por el director general de L'Oréal Chile, Germán Herrera, quien agregó estar orgulloso con la consolidación de la iniciativa en el país: "Con la calidad de las postulantes que participaron este año, en L'Oréal Chile nos sentimos aún más comprometidos con el desarrollo de la ciencia. Queremos continuar relevando la importancia de la investigación científica para el progreso del país, apoyando a mujeres con carreras sobresalientes, cuya pasión es atreverse con ideas visionarias", destacó el ejecutivo.

El jurado fue presidido por Gloria Montenegro, ganadora del Premio L'Oréal UNESCO "FWIS" 1998 y premio Monseñor Carlos Casanueva 2008; Vivian Heyl, presidenta de CONICYT; Servet Martínez, presidente de la Academia Chilena de Ciencias; Ligia Gargallo, ganadora del Premio L'Oréal UNESCO "For Women in Science" 2007 y la doctora Rosa Devés, Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile quien se integró como representante de la Comisión Nacional de UNESCO.



Daniela Sauma Mahaluf

Las tres jóvenes ganadoras, recibirán becas por \$5 millones de pesos, recursos que buscan ser un aporte para el desarrollo de sus investigaciones, tendientes a las tesis de doctorado. (Fuente:CONICYT)

LOS FÓSILES HACEN NOTICIA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS

Una destacada participación tuvo el Laboratorio de Zoología de Vertebrados del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias en el Noveno Congreso Chileno de Ornitología realizado en el balneario del Tabo entre el 27 y 30 de agosto.

El equipo de investigadores formado por el Profesor Michel Sallaberry y los alumnos de nuestra Facultad, Roberto Yury Yañez y Sergio Soto lograron el Primer lugar de este congreso con la presentación del único trabajo paleontológico titulado. *"El Cráneo de un Puffinini (Aves, Procellariidae) del mioceno de la formación Bahía Inglesa, Desierto de Atacama"*. En esta investigación colaboraron además David Rubilar Rogers, Doctorado en Ecología y Biología Evolutiva de la Facultad de Ciencias y Jefe del Área de Paleontología del Museo Nacional de



Alumnos Roberto Yury y Sergio Soto junto al Profesor Michel Sallaberry

Historia Natural y Mario E. Suárez, Curador del Museo Paleontológico de Caldera.

Le correspondió hacer la presentación oral de esta investigación a Roberto Yury Yañez (21), alumno de cuarto año de Licenciatura en Ciencias con mención en Biología y que trabaja con Sergio Soto junto al Profesor Michel Sallaberry en el Laboratorio de Zoología de Vertebrados de nuestra Unidad Académica.

-Roberto ¿Cómo se produjo la posibilidad de participar en este Congreso de Ornitología?

-En lo personal, mi interés principal para estudiar Biología fue dedicarme a la paleontología (ciencia que estudia e interpreta el pasado de la vida sobre la Tierra a través de los fósiles. Se encuadra dentro de las Ciencias Naturales, posee un cuerpo de doctrina propio y comparte fundamentos y métodos con la Geología y la Biología, con las que se integra estrechamente). En particular, el tema de las aves, hoy en día, tiene un gran desarrollo y como el Profesor Sallaberry realiza importantes investigaciones en esa área, nació la posibilidad de desarrollar el trabajo que se presentó en el Congreso de Ornitología. Además quiero agregar que actualmente en nuestro Laboratorio existe la colección de comparación osteológica de aves, más importante del país, con 600 especímenes debidamente catalogados, el que es fundamental para el desarrollo de las investigaciones paleo-ornitológicas.

-¿En qué consistió la investigación que llevaron a cabo en el Laboratorio de Zoología de Vertebrados?

-La presentación en el Congreso consistió en mostrar los detalles de un cráneo incompleto de un Puffinini (Aves, Procellariidae), en particular su

neuro-cráneo (parte posterior del cráneo) el que fue hallado en la localidad de Bahía Inglesa la que es considerada una de las zona más importante en vertebrados fósiles cenozoicos de Chile del periodo posterior a los dinosaurios. En el lugar, se han realizado muchos estudios en particular de aves marinas como pingüinos, albatros y petreles. Nuestro trabajo se tradujo en comparar este neuro-cráneo con material osteológico actual para establecer afinidades taxonómicas.

-¿A qué conclusiones llegaron con esta premiada investigación?

-Nosotros concluimos que el fósil encontrado corresponde a una familia particular de un grupo de albatros y petreles (Procellariidae) que tienen formas grandes como el petrel antártico y otras más pequeñas como las fardelas (la fardela negra es una especie típica de nuestras costas y se cuenta con gran cantidad de material de comparación en el laboratorio). Dentro de esa familia, una sub-familia y en particular una tribu que está compuesta por tres géneros que es Puffinini, notamos que el fósil tiene gran afinidad con un género que hoy está restringido sólo al hemisferio norte que es *Calonectris*. Sin embargo, todas las diferencias osteológicas que se pueden establecer entre *Puffinus* y *Calonectris*, se encuentran en trabajos previos y al respecto hay toda una discusión en determinar si el género es realmente *Puffinus* (= *Ardenna*), hecho que depende del autor que uno revise. Estas diferencias osteológicas están en el rostro, cuyo material no se encontraba en el fósil que estudiamos, por ello, hay que ser muy cuidadosos con las conclusiones. No obstante, las características comparadas en el fósil permitirían indicar que es más a fin al género antes señalado. Sin embargo, es todavía necesario contar con mayores antecedentes de material fósil que nos permita afirmar con toda propiedad que existe el género *Calonectris* en el Pacífico Sudeste. Esa es la tarea pendiente.

-¿Cómo llegan al fósil analizado?

-El fósil está conservado actualmente en el Museo de Paleontología de Caldera que fue creado en respuesta a la explotación comercial que había en Bahía Inglesa producto de la extracción de fosfato y del tráfico de fósiles. De este modo, la comunidad local con el apoyo de Mario Suárez (actual Curador del Museo) estableció este Museo para el cuidado de las piezas encontradas en la región y es ahí hasta donde llegó el material analizado que se obtuvo gracias al trabajo en terreno llevado a cabo por gente de la zona.

-¿Cuál es la fortaleza del trabajo que ustedes presentaron en el Congreso de Ornitología?

-Lo que ocurre es que hace unos siete millones de años, Bahía Inglesa presentaba una gran variedad de aves y animales que hoy no están en la zona. Esto nos habla de migraciones de aves y de cambios de clima en el planeta en una época en que estaba abriéndose el paso de Drake y aún



La investigación se basó en el análisis de un cráneo de una ave (Puffinini) que habitó en Bahía Inglesa en el periodo mioceno

FORO: "FUTURO Y DESAFÍOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE" SE DESARROLLÓ CON LA PRESENCIA DE ALTAS PERSONALIDADES DEL MUNDO ACADÉMICO DE NUESTRA UNIVERSIDAD

Este evento se llevó a cabo en la Facultad de Economía y Negocios y contó con la presencia del Decano de la Facultad de Ciencias Dr. Raúl Morales, el Decano de la Facultad de Derecho Roberto Nahum, el Profesor del Departamento de Ingeniería Industrial, Patricio Meller y el Decano de la Facultad anfitriona, Dr. Felipe Morandé.

Inició las exposiciones en torno al tema central del seminario, el Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales, quien basó sus planteamientos de acuerdo a la realidad que hoy vive la Universidad de Chile. En ese sentido, señaló que nuestra Casa de Estudios Superiores está sometida a una "dualidad existencial": en primer lugar, debe procurarse autofinanciamiento, de acuerdo a las reglas del mercado, y por otro lado debe seguir ateniéndose a su vocación nacional por una educación pública de calidad.



El Dr. Morales manifestó que la Universidad deber mantener su liderazgo y vocación nacional por una educación pública de calidad

El Dr. Morales recordó que el sistema universitario actual cuenta con 16 Universidades Estatales de las 25 que pertenecen al Consejo de Rectores y de un total de 65 donde también se incluyen las Universidades Privadas. Dentro de este esquema, señaló el Decano Morales, se puede apreciar que el modelo escolar se replica notablemente en el modelo universitario y así se puede hacer un paralelo entre Colegios Municipales y Universidades Estatales; Colegios Privados con financiamiento estatal y Universidades Privadas con el mismo origen de financiamiento y Colegios Privados con Universidades Privadas. Lo lamentable, indicó la autoridad académica, es que este modelo educacional ha sido un fracaso a nivel nacional y esto se ha traspasado también al esquema universitario. Para ello, -dijo el Profesor Morales- sólo basta con analizar la reforma de 1981 y ver cómo se fijó la asignación de recursos desde el Estado hacia las universidades del Consejo de Rectores donde el autofinanciamiento cobró un papel cada vez más protagónico. Agregó que hoy casi el 80% del financiamiento de la Universidad de Chile proviene de fuentes privadas.

El Decano Raúl Morales indicó en su presentación que actualmente a nivel nacional estamos enfrentados a dos escenarios con:

-Un Estado con trato igualitario respecto de quienes integran el sistema nacional de educación universitaria, es decir, el Estado no mira diferencias en los orígenes de las instituciones y entrega a todas un mismo tipo de financiamiento y,
-Un Estado responsable con sus Universidades Estatales y que, claramente, cumplen objetivos distintos de aquellas que conforman el sistema de educación universitaria privada.

El Decano de la Facultad de Ciencias afirmó que respecto de estos dos escenarios se requiere un pronunciamiento de la sociedad

especialmente de los universitarios que han estado ausentes de esta discusión. El Profesor Morales resaltó que la Universidad de Chile debería liderar este proceso. Al respecto, distinguió tres niveles en que la Casa de Bello no puede dejar de participar:

-Una nueva institucionalidad universitaria en donde se reconozca la existencia de Universidades Estatales y Privadas. Ello, implicaría -dijo- un ordenamiento de las Universidades Estatales en donde se podría identificar a las Universidades Nacionales (Complejas); las Universidades Regionales que por su carácter estatal deberían desarrollar investigación y finalmente las Universidades Temáticas que centran su quehacer fundamentalmente en el ámbito docente.

-El Dr. Morales agregó que la Universidad de Chile debe ser capaz de generar los mecanismos adecuados para que las Universidades Estatales se reconozcan entre sí como instituciones vinculantes. Indicó que, de este modo, se lograrían estándares nacionales de movilidad académica. Lo mismo podría hacerse, señala, con la instalación de "Laboratorios Nacionales" lo que traería consigo una red de cooperación entre las Universidades Nacionales y Regionales y no de competencia como existe actualmente.

-Añade que otro ámbito en que la Universidad de Chile no puede estar al margen es el proceso de selección estudiantil. El diagnóstico que hace el Dr. Morales es que el sistema de selección está colapsado agregando que se debe buscar un mecanismo que permita a la Universidad de Chile cumplir su rol de institución pública preocupada del equilibrio que debe existir para la movilidad social entre lo que es la meritocracia y la equidad. El Decano de Ciencias resaltó que no tiene sentido un sistema de selección nacional para acceder a la universidad cuando, por ejemplo, postulantes de Arica compiten con gente de Santiago, Valparaíso o Concepción sin que exista un referente equivalente de formación estudiantil en la enseñanza media. Destacó el académico que las universidades estatales están llamadas a promover esta movilidad social pero sobre la base del reconocimiento de las aptitudes y generando igualdad de oportunidades.



Distintas visiones postularon los expositores académicos que participaron en este foro sobre la U. de Chile

Tomando en consideración la globalización del planeta, el Dr. Raúl Morales señaló que la presencia internacional de la Universidad de Chile no es algo que se pueda improvisar. Pese a estar entre las 500 mejores universidades del mundo aún hay serias deficiencias en la constitución de un cuerpo académico sólido para lo cual se requieren políticas graduales y respetuosas de la condición académica. Otro ítem que debe ir ligado a la internacionalización de la universidad, según el expositor, es la necesidad de fortalecer los programas de postgrado.

EXITOSA IMPLEMENTACIÓN DEL "PLAN COLEGIOS"

Desde julio a la fecha la Facultad de Ciencias viene realizando diversas actividades que unen la Extensión y la Difusión, generando procesos de aprendizaje que integra a docentes y alumnos de la Unidad Académica en interacción con escolares.

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, en su permanente interés por acercarse a otros estamentos educacionales de nuestra sociedad, esta desarrollando un innovador plan de Extensión y Difusión que entrelaza objetivos de formación y aprendizaje entre alumnos de esta Unidad de Estudios con alumnos de Colegios Secundarios. Para ello, se está realizando un curso electivo para los estudiantes de Licenciatura en Ciencias Exactas que les permite trabajar en el Objetivo Transversal de Desarrollo del Pensamiento (que se les exige a los futuros profesores de Enseñanza Media). Este plan consiste en que el universitario interactúa con un escolar que tiene dificultades en Física, Matemática o Biología. Hasta el momento hay 15 alumnos de 1º Medio del Liceo Cervantes que asisten a este programa junto a 10 alumnos de la Facultad de Ciencias. Entre ambos educandos, desarrollan un material didáctico que permite llevar a cabo el "Pensamiento Reflexivo" a partir de aquel contenido que representa más dificultad para el alumno escolar. En este sentido, es destacable la entrega y compromiso de los universitarios que solidarizan y apoyan a los escolares en las dificultades de aprendizaje que ellos presentan. También es valiosa la predisposición de los menores que confían, incluso sus asuntos más personales, sintiendo que han encontrado más que un profesor, un amigo.



Profesor Fernando Mendizábal, Director del Dpto. de Química, en diálogo con los escolares

En este amplio programa de Extensión y Difusión hay cerca de 100 alumnos de distintos colegios que permanentemente están participando en la Facultad de Ciencias en diversas actividades. Durante la semana asisten periódicamente a los laboratorios, a clases, a talleres vocacionales, a grupos de conversación y a otros programas formativos. Entre los colegios que se han integrado a esta iniciativa podemos destacar el Liceo 7 de Niñas, Colegio Francisco Javier de Huechuraba, Colegio Padre Hurtado Juanita de Los Andes, Colegio San Ignacio del Bosque, Universitario Inglés, Universitario Salvador y al ya mencionado Liceo Cervantes.



La interacción entre estudiantes universitarios y secundarios es una de las facetas innovadoras del "Plan Colegios"

De este modo, los escolares han visitado el Laboratorio de Física Nuclear, con el Profesor José Roberto Morales, el Laboratorio de Biotecnología con el Profesor Octavio Monasterio, el Laboratorio de Envejecimiento Celular con el Profesor Marco Tulio Núñez, el Laboratorio de NeuroCiencia con los Profesores Juan Carlos Letelier y Jorge Mpodozis. Han asistido a clases de Física con los Profesores Alejandro Valdivia, José Rojas, y Víctor Muñoz, y han sido acompañados en clases por los alumnos de pregrado: Lua Alvez, Ariel Valdés, Rodrigo Pedrasa, Víctor Trujillo, Mario Toro, Leonardo Medel, Sergio Valdivia, Carmen Luz Sepúlveda y Mario Vera. Además, los escolares han estado en conversaciones con los alumnos de Doctorado: Claudio Zúñiga, Cesar Díaz, Luis Pouchuc, María José Gallardo, David Weinstein, Alexis Ordenes y Felipe Montesinos.

Otros colegios que se han visitado para implementar los objetivos anteriormente detallados y entregar información relevante de las carreras que imparte la Facultad de Ciencias son: Colegio San Agustín, Nuestra Señora de Loreto, Liceo Tajamar, Colegio Cumbres, Colegio Villa María Academy, Colegio Andre, Colegio Alonso de Ercilla, Liceo Carmela Carvajal e Instituto Nacional.

Programa "Pequeños Científicos"

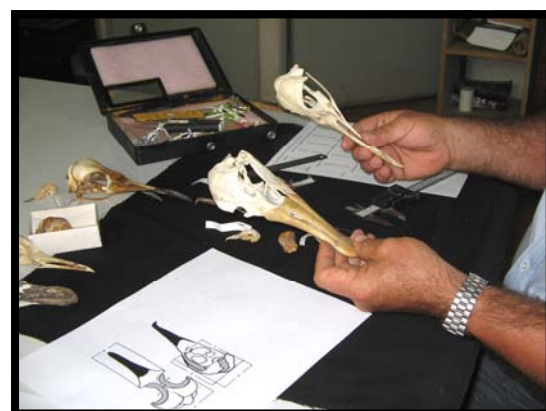
Desde hace dos meses se realiza en la Facultad de Ciencias el programa "Pequeños Científicos" al que asisten escolares de 2º medio (14 niños en total) y que se va a extender por 4 años. Los muchachos asisten a la Facultad una vez a la semana, los viernes en la tarde, y el programa lo llevan a cabo los Profesores del Departamento de Física, Alejandro Valdivia, José Rogan y Víctor Muñoz. Además, se hace un seguimiento de los estudiantes desde el punto de vista emocional. En este programa participan alumnos del liceo 7, del Colegio Padre Hurtado Juanita de los Andes, del Colegio Francisco Javier de Huechuraba y del Liceo Tajamar. Este programa es absolutamente gratuito para los menores.



Docentes, Orientadores, Expertos en Educación y alumnos forman parte de este programa integrador entre la Enseñanza Superior y la Enseñanza Media

Toda esta labor de Extensión y Difusión se ha hecho gracias a la conformación de un equipo de trabajo que integran la Coordinadora de Docencia de la Facultad de Ciencias, Prof. Hortensia Morales y un grupo de profesores/orientadores que vienen una vez por semana a la Facultad para que sus alumnos puedan descubrir su vocación en la acción. En ese sentido, es importante destacar la labor de Andrea Balharry del Liceo Cervantes; de Ana Negrete del Liceo 7; de Claudio Valenzuela del Colegio Francisco Javier de Huechuraba; de Marcos Oliva del Colegio San Ignacio El Bosque; de Edda Bolman del Colegio Universitario Inglés y de María Eugenia Alamos del Colegio Padre Hurtado Juanita de los Andes.

no se había cerrado el Istmo de Panamá. Por ejemplo, ahí se encuentran restos de pingüinos del género *Pygoscelis* que hoy sólo se habitan en la Antártica y otros pingüinos que eran un 25% más grandes que los que hoy se encuentran en algunas costas de Chile siendo ambos, el fósil y el actual, del mismo género.



El Laboratorio de Zoología de Vertebrados cuenta con la colección de comparación osteológica de aves más importante del país con 600 especímenes debidamente catalogados

-¿La investigación de este equipo de trabajo continuará?
-Por supuesto, nuestras intenciones son continuar con la investigación paleo-ornitológica y para esto debemos desarrollar un proyecto conjunto con el Museo Nacional de Historia Natural, Sección Paleontología, el Museo de Caldera y nuestro Laboratorio, con el propósito de aumentar la actividad en terreno y la mantención e incremento de nuestra colección en la Facultad. Nuestros investigadores por el hecho de obtener el primer lugar en el Noveno Congreso de Ornitología recibieron de parte de sus organizadores el libro "Aves de Patagonia, Tierra del Fuego y Península Antártica, Islas Malvinas y Georgia del Sur" de Enrique Couve y Claudio Vidal.

MOMENTO QUE VIVE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EXPUSO DR. RAÚL MORALES EN U. DE VALPARAÍSO

En el marco del seminario: "Análisis de la situación actual de la Universidad de Valparaíso", el Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales, expuso ante académicos de esa casa de estudios superiores acerca de la proyección de las universidades regionales en el horizonte de la crisis universitaria chilena. El encuentro desarrollado en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valparaíso tuvo como uno de sus expositores invitados al profesor Morales conocedor de este temática que abordó in extenso en su último libro, "Horizontes de la crisis universitaria chilena" publicado en marzo de este año.



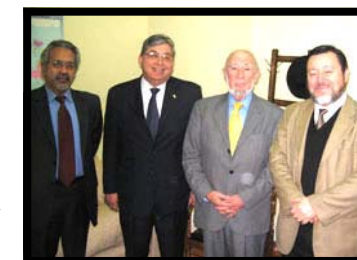
Un completo análisis del momento que vive la Educación Superior hizo el Dr. Morales ante académicos de la U. de Valparaíso

El Dr. Morales señaló que como Presidente del Consejo Nacional de Decanos de Facultades de Ciencias del CRUCH ha podido conocer in situ la realidad que están experimentando las universidades estatales regionales del país. En ese sentido, reconoció que se ha encontrado con una serie de situaciones críticas que se han ido enquistando en la Educación Superior. Son justamente todas estas experiencias que llevaron a la autoridad académica a plasmarlas en su último libro sobre el sistema universitario chileno. Aclaró que no hay temerle a la expresión "crisis" ya que estos hechos muchas veces se traducen en cambios necesarios. Lo importante -indicó- es que estas transformaciones generen nuevos horizontes. Sentenció que la política del sistema universitario actual no tiene ninguna lógica de distribución a nivel nacional y tampoco es lógico que el Estado privilegie las universidades privadas por sobre sus universidades estatales.

DECANOS DE CIENCIAS SE REUNIERON CON SENADOR MARIANO RUIZ ESQUIDE

El Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales, en su calidad de Presidente del Consejo Nacional de Decanos de Facultades de Ciencias Naturales y Exactas del CRUCH sostuvo una reunión informativa con el Senador de la Democracia Cristiana, Dr. Mariano Ruiz Esquide, integrante de la Comisión de Educación de la Cámara Alta. Los temas tratados estuvieron referidos a Educación Pública, Universidades Estatales, Ciencia, Tecnología e Innovación.

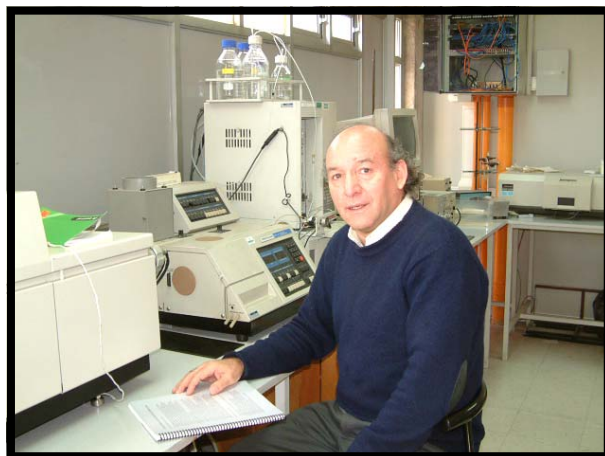
En el encuentro, que tuvo lugar en las oficinas del parlamentario, también participaron el Decano de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas de la Universidad Católica de Valparaíso, Dr. Arturo Mena Lorca (Vicepresidente del Consejo Nacional de Decanos de Ciencias) y el Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Santiago de Chile, Dr. Samuel Navarro.



Prof. Samuel Navarro, Prof. Raúl Morales, Senador Ruiz Esquide y Prof. Arturo Mena

ELOGIADA CONFERENCIA DE PROFESOR OCTAVIO MONASTERIO EN CONGRESO CIENTÍFICO ESPAÑOL

La Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y el Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias (CIC bioGUNE), de España, en el marco del XXXI Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM), acogieron al profesor Octavio Monasterio Opazo, del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias para dictar una conferencia en honor al profesor Hermann Niemyer, Premio Nacional de Ciencias 1983.



El Profesor Octavio Monasterio dirige el Centro de Equipamiento Mayor de la Facultad de Ciencias

Bajo el título *"Plegamiento, estabilidad y función, in vitro e in vivo, de tubulinas y FtsZ"*, la conferencia del profesor Monasterio versó sobre los avances de los mecanismos de plegamiento y función de las proteínas tubulinas. Éstas forman los microtúbulos que son los principales componentes del axón de células cerebrales y forman la estructura responsable de la mitosis celular. También se abordó el plegamiento de la proteína FtsZ que es responsable junto a otras proteínas de la división de la bacteria. Durante la exposición se mostró que mediante ingeniería genética se puede manipular la tubulina humana, expresarla en bacterias y luego probar su función en el desarrollo temprano del embrión de pez cebra. Con este sistema se demostró por primera vez el efecto *in vivo* de mutantes de tubulina, lo cual permite establecer el comportamiento de la proteína en la segregación de los cromosomas durante la mitosis celular en vertebrados.



Felicitaciones por la contundente exposición recibió el Profesor Monasterio de parte de los investigadores asistentes al Congreso Internacional

La asistencia al evento superó los mil asistentes y el buen nivel de la presentación fue reconocido por varios investigadores que se acercaron a felicitar al exponente. La directiva de la Sociedad Española celebró esta actividad con una comida especial y una recepción en el atrio del museo Guggenheim.

-Profesor Monasterio, ¿qué resultados han entregado sus investigaciones?

-Por un lado, han servido para entender cómo funciona la proteína FtsZ. Entender que es flexible y que a través de su flexibilidad puede regular la dinámica con la cual forma el anillo central en la bacteria. Ese es uno de los resultados, que lo hemos hecho tanto in silico, con computación y estructuras, como in vitro, con proteínas en tubo de ensayo, e in vivo, probando las mutantes dentro de la misma bacteria. Eso es lo que hemos hecho respecto de la división de la bacteria. Y por otro lado, con respecto a la proteína humana, lo que hemos demostrado es que hay un residuo aminoácido de esa proteína en el cerebro humano que es esencial para la dinámica de los microtúbulos que se forman. Y que, fundamentalmente, es la que regula todo el proceso de formación y deformación de estos microtúbulos, como por ejemplo en el caso de la mitosis, cuando se produce la segregación de los cromosomas. Justamente esta proteína es la que está participando allí y llevando los cromosomas hacia los polos. Y en el nervio, lo que está haciendo es llevando el material desde el soma de la neurona hasta la sinapsis. O sea, acarrea el material hasta la sinapsis. Y hemos visto que hay un residuo de novecientos, que es esencial para producir esta dinámica.

-¿Qué implicancias podrían tener estas investigaciones?

-En biotecnología, lo de la división bacteriana tiene implicancias en la construcción de antibióticos, porque los inhibidores de esta proteína FtsZ se pueden proyectar como antibióticos que van a inhibir la división de la bacteria. De hecho, tenemos un proyecto con la Comunidad Europea, en el cual somos el único grupo chileno que está participando, que es un consorcio europeo en que hemos descubierto una molécula que es inhibidora de esta actividad de la proteína, y que se determinó como base para generar este proyecto de cuatro años y que parte a comienzos del próximo año para fabricar antibióticos. Hay involucradas cuatro empresas farmacéuticas en Europa, más alrededor de ocho laboratorios, tanto de Escocia, Inglaterra, Holanda, Francia, España, etcétera. Y, entre ellos, nosotros.

-En Chile, ¿qué perspectivas de desarrollo tiene este trabajo?

-Evidentemente, hay muchas sustancias naturales en Chile, cuya actividad se puede probar para ver cómo influyen sobre la división de la bacteria. Hay muchas bacterias u hongos de suelo que son las que se usan y de donde se han ido sacando cada uno de los antibióticos: por ejemplo, la penicilina. De modo que la perspectiva que tiene esto es muy amplia.

-¿Hay posibilidades de incrementar las relaciones con España?

-Después de la conferencia, hubo profesores que se acercaron para ver la posibilidad de hacer colaboraciones, lo que evidentemente estamos estudiando. Las posibilidades de seguir colaborando se amplían cuando usted tiene una audiencia de mil científicos españoles. Lo mismo ocurre con los estudiantes. (Fuente: Dircom)

EX ALUMNAS DE LA FACULTAD PUBLICAN VALIOSO LIBRO

El viernes 17 de octubre en la Sala Domeyko de nuestra Universidad, se lanzó oficialmente el libro "Herpetología de Chile" de las autoras Antonieta Labra Lillo y Marcela Vidal Maldonado, ambas ex alumnas de la Facultad de Ciencias.

Este documentado texto, de 600 páginas y con hermosas fotografías, representa un valioso aporte científico para el país ya que aborda el estado y características de las ranas, lagartos y serpientes chilenas cuya biodiversidad se encuentra altamente amenazada.



Antonieta Labra y Marcela Vidal, autoras del libro: "Herpetología de Chile"

El esfuerzo de edición de la Dra. Labra y la Dra. Vidal no es menor considerando que la publicación es única en su temática pues, desde los años sesenta que en Chile no se escribía algo sobre estas especies.

Esta obra, cuya realización demoró dos años de trabajo, cuenta con 19 capítulos escritos por 25 herpetólogos que analizan diversos aspectos de la herpetología de Chile (conservación, genética, ecología, biografía, entre otras disciplinas). Una de las razones de la excelente edición radica en que el texto fue revisado por 31 científicos, tanto chilenos como extranjeros, y las más de 90 fotografías pertenecen a 29 fotógrafos de Chile, Francia, Alemania, Uruguay y España.

Según las editoras del libro, esta actualización herpetológica es un paso importante para asegurar la preservación de nuestros ecosistemas considerando que la generación de conocimiento de la fauna nativa es la base para crear conciencia, respeto y cuidado del medio ambiente.

Dra. Marcela Vidal Maldonado (Universidad de Concepción e Instituto de Ecología y Biodiversidad de la Universidad de Chile).

Dra. Antonieta Labra Lillo (Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis, University of Oslo).

BIG BAND DELEITÓ CON SU MÚSICA A VECINOS DE NUESTRO CAMPUS

Una verdadera ovación recibieron los integrantes de la Big Band de la Facultad de Ciencias el jueves 30 de octubre en el auditorio José Carrasco Tapia del Instituto de la Comunicación e Imagen.

Más de 120 personas, entre vecinos del Campus y estudiantes, se congregaron a las 7 de la tarde para escuchar a esta Orquesta de Cámara perteneciente a la Facultad de Ciencias de nuestra Universidad.

La actividad se enmarcó en el Programa "Campus Juan Gómez Millas abre sus puertas a la comunidad", cuyo objetivo es entregar un beneficio a la comunidad en la cual el Campus se encuentra inserto, contribuyendo así a vincularlo con la comunidad, en el marco de los lineamientos de la Iniciativa Bicentenario de Revitalización de las Humanidades, Artes, Ciencias Sociales y de la Comunicación.



La Orquesta de Cámara de la Big Band dirigida por el Maestro Orión Lion Morales ofreció un aplaudido repertorio a los vecinos del Campus



El público asistente sólo tuvo palabras de agradecimiento hacia los organizadores por presenciar un espectáculo de nivel profesional

Es así como fueron convocados, además de la comunidad universitaria, los habitantes del sector correspondiente a la Junta de Vecinos nº 19, "Universidad", cuya sede está en Macul esquina Grecia; la junta nº 26, de la Villa Los Presidentes, ubicada a un costado del Campus por calle Ignacio Carrera Pinto; la Junta Vecinal nº 25, de la Villa Lo Plaza; y la Junta nº 27 de Villa Los Alerces, ubicada al extremo sur del Campus, por calle Premio Nóbel; además de algunas organizaciones comunitarias y conjuntos residenciales del sector.

Un aporte a la comunidad

Los asistentes a la función se mostraron muy satisfechos con la presentación de la Big Band, agrupación conformada por músicos jóvenes -profesionales y en formación- unidos por el interés de hacer escuela y profesionalizar la música popular, dirigida por el maestro Orión Lion Morales. "Es primera vez que nos invitan a la Universidad. Está muy bueno esto porque nosotros siempre escuchamos la música pero desde fuera, en cambio ahora estamos del otro lado gracias a esta invitación", señaló don Raúl Peñailillo.