



Dr. Alberto Veloso y Dr. Ángel Spotorno, editores del libro: "Darwin y la Evolución: Avances en la U. de Chile"

## "CIENCIA PARA TODOS" NUEVO MICROPROGRAMA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS A TRAVÉS DE CNN-CHILE



Cuatro jóvenes científicos se adjudicaron proyectos en Concurso de Iniciación en Investigación 2012



"Spandau" nuevo libro de poemas de Gloria Dünkler Valencia, funcionaria de la Biblioteca Central de nuestra Facultad



# ALUMNOS Y EGRESADOS IN SITU

## CAROLINE CARVACHO: "LAS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SON UN APOORTE AL DESARROLLO DE UN PAÍS"

*Egresada de la Facultad de Ciencias viene llegando de España y fue entrevistada en el programa radial "Quiero ser científico".*

Caroline Carvacho Aránguiz, ex alumna de la Facultad de Ciencias, Bióloga con mención en Medio Ambiente y Máster en Agua de la Universidad de Barcelona, España, fue invitada al programa "Quiero ser científico", siendo entrevistada por el alumno Damián Carmona del "John Dewey College" de Las Condes, quien estuvo acompañado por su Profesor de Biología, Jaime Solís Pinilla.



*La Bióloga con mención en Medio Ambiente, Caroline Carvacho, en terreno tomando muestras en el Río Cachapoal*

La egresada de nuestra Unidad Académica tiene experiencia en ecología de ríos, bioindicadores de calidad de las aguas, desarrollo de nuevas metodologías para la evaluación del estado ecológico de sistemas lóticos, taxonomía de comunidades de macroinvertebrados bentónicos a nivel de familia y género, además de normativa ambiental, sistema de evaluación de impacto ambiental, proyectos de investigación y gestión de recursos hídricos en Chile. "Al hacer mi tesis de pregrado, surgió la posibilidad de trabajar analizando la calidad de aguas en sistemas lóticos, en ríos especialmente, utilizando para ello insectos acuáticos. Esto me pareció muy interesante ya que estudié Biología con mención en Medio Ambiente precisamente por la aplicabilidad que tiene la biología en estas materias", afirmó Caroline Carvacho.

Indicó que posteriormente obtuvo una beca para estudiar en España donde trabajó con el Prof. Narcis Prat, experto en ríos, con quien evaluó estados ecológicos en sistemas acuáticos de Chile. "En el hábitat de un río influyen una serie de fenómenos como la ribera, los impactos antrópicos que están sucediendo en el lugar, además de variables fisicoquímicas e hidromorfológicas que obligan a realizar un trabajo interdisciplinario del mismo. De este modo, en la Universidad de Barcelona pudimos desarrollar un índice multimétrico a partir de macroinvertebrados bentónicos (insectos acuáticos) para evaluar la calidad del agua", señaló la especialista.

Damián Carmona consultó a la ex alumna de la Facultad de Ciencias, que hoy se desempeña en el CENMA, que la motivó a estudiar fuera de nuestro país. "Lo primero que me motivó fue la existencia de las Becas-Chile que posibilitó mi viaje. De hecho, de mi generación cinco compañeras también se ganaron este beneficio. La oferta de Doctorados y Magísteres en el extranjero es amplísima. En mi caso personal, me interesaba estudiar el tema del agua y como había leído mucho del Prof. Prat hice los contac-

tos respectivos con España para continuar mis estudios de especialización en ese país", acotó.

Caroline reconoció que siempre sintió preferencia por estudiar las ciencias naturales, especialmente la biología. "Después investigué las distintas opciones y me di cuenta que Biología con mención en Medio Ambiente era una carrera bien amplia, tanto es así que tengo compañeros que actualmente estudian botánica, otros se inclinaron por la vida animal y algunos se han dedicado a la genética", afirmó la Bióloga con mención en Medio Ambiente egresada de la Facultad de Ciencias de la Universidad de

Chile en el año 2007.



*La ex alumna de la Facultad de Ciencias que viene llegando de la Universidad de Barcelona, fue invitada a nuestro programa radial para contar sus vivencias profesionales en Europa*

Consultas e informaciones acerca del programa "Quiero ser científico" en:

[quierosercientificouchile@gmail.com](mailto:quierosercientificouchile@gmail.com)

Twitter: @sercientifico

Facebook: Facultad de Ciencias UChile

Transmisión vía streaming en:

<http://www.ciencias.uchile.cl/ciencias/TV/tv.html>

INTEGRATE A NUESTRA RED DE EGRESADOS:

<http://pregrado.ciencias.uchile.cl/>  
Postula con tu CV a [www.trabajo.com](http://www.trabajo.com)

## FACULTAD DE CIENCIAS SE ADJUDICÓ CUATRO PROYECTOS EN CONCURSO FONDECYT DE INICIACIÓN EN INVESTIGACIÓN 2012

Cuatro jóvenes investigadores de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile se adjudicaron proyectos en el **Concurso Fondecyt de Iniciación en Investigación 2012**. En total, nuestra Facultad presentó 04 proyectos, es decir el porcentaje de adjudicación fue del 100%.

Se trata del Dr. Álvaro Castañeda González y el Dr. Nicolás Libedinsky Silva ambos pertenecientes al Departamento de Matemáticas; la Dra Jennifer Alcaíno Gorman del Departamento de Ciencias Ecológicas, específicamente del Centro de Biotecnología de la Facultad de Ciencias y la Dra. Daniela Sauma Mahaluf, investigadora del Laboratorio de Inmunología del Departamento de Biología.



*Dr. Nicolás Libedinsky, Dra. Jennifer Alcaíno, Dra. Daniela Sauma y Dr. Álvaro Castañeda, son los autores de los cuatro proyectos adjudicados por la Facultad de Ciencias*

**Dr. Álvaro Castañeda González:**

*"The Continuous, Discrete and Weak Markus-Yamabe Conjectures"*.

"Este proyecto para mí representa un gran respaldo a mi iniciación como científico. Creo que con este trabajo puedo dar los primeros pasos para comenzar una carrera docente y de investigación en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile", señaló el Dr. Castañeda.

**Dr. Nicolás Libedinsky Silva:**

*"Soergel bimodules and Lusztig's conjecture"*.

"La obtención de este concurso representa para mí la posibilidad de seguir colaborando con gente de Alemania, Francia y Estados Unidos con la cual estoy trabajando hace un tiempo. En lo personal, esperaba este resultado", acotó el Dr. Libedinsky.

### Proyectos Adjudicados de la Facultad de Ciencias:

**Dra. Jennifer Alcaíno Gorman:**

*"Regulation of the biosynthesis of isoprenoids and characterization of the ergosterol biosynthesis in the yeast Xanthophyllomyces dendrorhous"*.

"Estoy muy contenta, ya que este proyecto representó un gran esfuerzo personal. Pese a que he manejado otros trabajos de investigación, un proyecto de Iniciación siempre es relevante pues, constituye un desafío personal que me demandará mucha dedicación. En este sentido, quiero destacar que cuento con el apoyo de un gran equipo en mi laboratorio y mi felicidad la comparto con todos ellos", expresó la Dra. Alcaíno.

**Dra. Daniela Sauma Mahaluf:**

*"The tumor microenvironment favors the generation of immunosuppressive Th17 cells"*

"Estaba bien confiada con el proyecto porque me parece un tema muy interesante. Tenía la certeza que con mi postulación iba a motivar a muchas otras personas. Aportar en la inmunoterapia contra el cáncer siempre es algo estimulante, desde el punto de vista científico, principalmente por los desafíos que ello supone", afirmó la Dra. Sauma.

## DRA. JENNIFER ALCAÍNO GANA PROYECTO EN CONCURSO REGULAR DE INACH 2012

En total fueron ocho los proyectos que resultaron seleccionados para financiamiento en el marco del **XVIII Concurso Nacional de Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica en la Antártica 2012** del Instituto Antártico Chileno, INACH.

El único proyecto adjudicado por la Universidad de Chile, corresponde a la académica e investigadora del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias, Dra. Jennifer Alcaíno Gorman.



*Dra. Jennifer Alcaíno, académica e investigadora del Departamento de Ciencias Ecológicas*

Su proyecto se titula: **"Análisis y sobreproducción de metabolitos de interés biotecnológico en cepas Antárticas de levadura Xanthophyllomyces dendrorhous"**. Este trabajo de investigación recibirá un financiamiento de \$12.636.000 y tendrá una duración de dos años.

"Respecto de mi proyecto, cabe destacar el trabajo previo realizado por el Dr. Marcelo Baeza quien hace un tiempo se ganó un proyecto INACH en terreno. En sus investigaciones obtuvo varias muestras con las cuales hemos podido hacer nuevas formulaciones de proyectos. En cuanto a esta nueva investigación puedo decir que esta relacionada con la especie de levadura que nosotros estudiamos y que pudimos encontrar en muestras de suelo obtenidas en la Antártica. Estas cepas se caracterizan por producir mucho pigmento", explicó la Dra. Alcaíno.

La investigadora es Doctorada en Ciencias con mención en Microbiología, grado académico que obtuvo en noviembre del año 2008. Además de hacer docencia e investigación es Coordinadora del Diplomado en Biología y Biotecnología Molecular (ver nota aparte).

## CONFERENCIA CON RENOMBRADOS EXPOSITORES INTERNACIONALES ABORDÓ EL ENVEJECIMIENTO Y LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

En dependencias de la Facultad de Ciencias se desarrolló la Conferencia: *"Envejecimiento y Enfermedad de Alzheimer"* que se enmarca en un Proyecto Fondecyt de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile que dirige la Dra. Andrea Slachevsky y cuyo co-investigador es el académico del Departamento de Biología de nuestra Unidad Académica, Dr. Ricardo Maccioni Baraona.



*En la foto de izquierda a derecha: Dr. Oscar L. López, Dr. James Becker, Dra. Andrea Slachevsky y Dr. Ricardo Maccioni*

Este proyecto científico ha sido altamente exitoso, generando varias publicaciones y ha permitido producir una nueva tecnología diagnóstica que mediante un biomarcador en plaquetas de la sangre, posibilita la detección temprana de la enfermedad de Alzheimer. Esta tecnología sería la primera no invasiva en el diagnóstico de la compleja enfermedad.

La concurrida Conferencia permitió a estudiantes y académicos de la Universidad de Chile obtener una puesta al día en cuanto a las bases del envejecimiento cerebral, diagnóstico y tratamiento del Alzheimer y contó con la participación de dos notables personalidades: el Dr. James Becker Ph.D. del Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Pittsburg y el Dr. Oscar L. López, M.D. del Departamento de Neurología de la misma Universidad, que es uno de los centros más importantes en el mundo en este tema.

"Este curso abordó el vínculo que existe entre el envejecimiento y las patologías neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer. Por mucho tiempo, este ha sido un tema muy complejo, un verdadero puzzle para la medicina y la investigación pero, actualmente se ven signos de solución principalmente respecto de las terapias, del diagnóstico temprano y de cómo manejar y prevenir este tipo de desórdenes", afirmó el Dr. Ricardo Maccioni.

El investigador agregó que los expertos internacionales que participaron en el Seminario, el Dr. James Becker y el Dr. Oscar L. López, son dos destacadas eminencias en la materia. "Ambos son prominentes investigadores médicos a nivel mundial y pertenecen a la Clínica de Alzheimer de la Universidad de Pittsburg que es un centro universitario multidisciplinario en que se aborda la enfermedad de una manera integral. Sus pacientes son tratados desde un punto de vista médico, genético y social", indicó el Prof. Maccioni.

Al ser consultado por los avances en el tratamiento del Alzheimer, el Dr. Maccioni manifestó que uno de los grandes logros, reconocido a nivel internacional, se debe al grupo de investigación que hay en Chile. "Nuestro grupo planteó una teoría sobre la patogénesis de la enfermedad que abrió el camino para la implementación de enfoques terapéuticos por esa vía y también para su diagnóstico.

De hecho, nosotros desarrollamos el primer biomarcador, el único aceptado en el planeta por el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, que posibilita la detección precoz del Alzheimer", remarcó el experto.

Agregó que en la actualidad han desarrollado un marcador no invasivo que a través de una simple muestra de sangre puede detectar inmediatamente la presencia del Alzheimer. El Dr. Ricardo Maccioni señaló que en la prevención de la enfermedad también se han realizado contribuciones importantes.

Una de las quejas que expresó el académico dice relación con la poca difusión que se hace respecto de los alcances que representa esta enfermedad. "Hay poca difusión, la Dra. Slachevsky de la

Facultad de Medicina ha hecho una campaña tremenda tocando incluso las puertas del nivel político pero, en general, no es un problema de salud que se haya abordado adecuadamente como país. El último censo indica que más del 15% de la población tiene más de 60 años y eso es preocupante ya que en este grupo etario están los potenciales pacientes de Alzheimer", lamentó. Finalmente el académico de la Facultad de Ciencias informó que aproximadamente el 12% de los mayores de 65 años presentan la enfermedad y uno de cada dos con más de 80 años ya la padece.

### REPRESENTANTES ESTUDIANTILES PARA LOS CONSEJOS DE LA ESCUELA DE PREGRADO Y POSTGRADO

En el mes de septiembre se realizaron las elecciones de Representantes Estudiantiles a los Consejos de la Escuela de Pregrado y de Postgrado de la Facultad de Ciencias.

La nómina definitiva de candidatos electos de Pregrado quedó constituida por los siguientes estudiantes:

**-Valentina Urquizar Muñoz**  
Licenciatura en Ciencias con Mención en Matemáticas

**-Marcos Caiafa Sepúlveda**  
Biología con Mención en Medio Ambiente

**-Álvaro Jara Yáñez**  
Licenciatura en Ciencias con Mención en Química

**-Franco López Coronado**  
Ingeniería en Biotecnología Molecular

Por su parte, la nómina definitiva de candidatos electos de Postgrado quedó constituida por los siguientes estudiantes:

**-Milén Duarte Muñoz**  
Magister en Ecología y Biología Evolutiva

**-Ricardo Segovia Cortés**  
Doctorado en Ecología y Biología Evolutiva

**-Ignacio Olea Carrera**  
Magister en Ciencias Matemáticas

## ASUMIÓ NUEVO PRESIDENTE DE LA RED LATINOAMERICANA DE BOTÁNICA

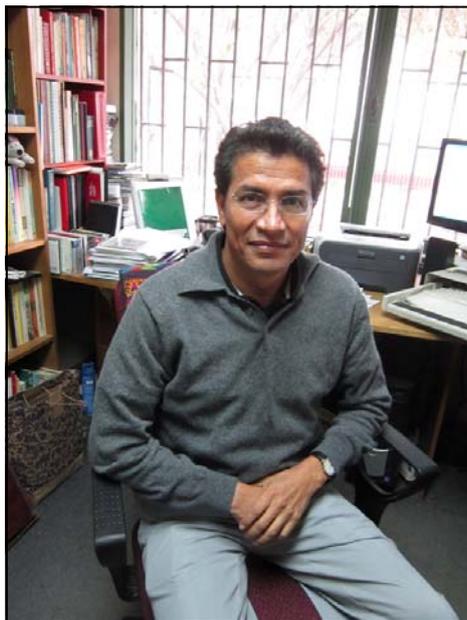
*Sucede en el cargo al académico de la Facultad de Ciencias, Dr. Javier Simonetti.*

El Dr. Juan Núñez Farfán, académico e investigador del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México, asumió la Presidencia de la Red Latinoamericana de Botánica (RLB). La nueva autoridad científica fue recibida por el Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, Dr. Víctor Cifuentes Guzmán, tomando en consideración que la dirección ejecutiva de esta Red funciona en nuestra Unidad Académica y que el anterior presidente fue el Dr. Javier Simonetti Zambelli, académico del Departamento de Ciencias Ecológicas. Desde agosto del 2011, la presidencia de la RLB fue ejercida en forma interina, por la Dra. Liliana Cardemil, académica del Departamento de Biología, quien hizo entrega oficial del cargo.

La Red Latinoamericana de Botánica es un consorcio de Centros de Educación de Postgrado localizados en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México y Venezuela. En estos países, un número selecto de prestigiosas instituciones académicas latinoamericanas, con científicos reconocidos internacionalmente, colaboran para proveer educación de postgrado en diferentes áreas de las ciencias vegetales a estudiantes de otros países de la región latinoamericana.

La RLB funciona en base a un Comité Directivo, un Comité Científico y un Comité Consultivo Externo. Los dos primeros se reúnen periódicamente en algún país latinoamericano para discutir materias y políticas presupuestarias, planificar actividades y revisar las postulaciones a becas y otras ayudas financieras.

La RLB fue creada el 02 de febrero de 1988 en una reunión de destacados botánicos latinoamericanos, financiada por la Fundación Jessie Smith Noyes, en Sao Paulo, Brasil. Entre los participantes se encontraban los Dres. Carlos Bicudo (Brasil), Liliana



*Dr. Juan Núñez (México), nuevo Presidente de la Red Latinoamericana de Botánica*

Cardemil (Chile), Marilza Cordeiro (Brasil), Sonia Dietrich (Brasil), Enrique Forero (Colombia), Mary Kalin Arroyo (Chile), Arturo Martínez (Argentina), Ernesto Medina (Venezuela), Nanuza de Menezes (Brasil), Ariane Peixoto (Brasil), Daniel Piñero (México), Juan Silva (Venezuela), y Yara de Vuono (Brasil). La primera coordinadora de la RLB fue la Dra. Mary Kalin.

“La Red Latinoamericana de Botánica, en sus orígenes, vino a ocupar un nicho que estaba vacío ya que no existía un número importante de especialistas en la materia, tomando en consideración que esta región del mundo presenta una biodiversidad vegetal muy importante. Al respecto, la mayoría de los estudios eran realizados por extranjeros lo que hacía sumamente necesaria la formación de recursos humanos especializados en el estudio de la botánica en Latinoamérica”, explicó el Dr. Núñez Farfán.

El nuevo presidente de la RLB agregó que los primeros becarios favorecidos ya son profesores que se han integrado a las distintas universidades que forman parte de la Red y se han sumado al Comité Científico apoyando su desarrollo. “Se han entregado becas completas de Doctorado y Magister y una vez que los jóvenes se gradúan, se les otorga apoyo económico para que inicien investigaciones en sus países de origen. Además, la Red apoya la publicación de libros, folletos, divulgación científica y ciclos de conferencias en congresos”, sostuvo el nuevo presidente de la Red Latinoamericana de Botánica.

En los últimos años, la RLB ha focalizado sus actividades hacia jóvenes científicos en países con menor desarrollo científico, colaborando en la creación de nuevos programas de postgrado.

## IN MEMORIAM: DR. MARIANO CASTILLO VALENZUELA

El pasado mes de junio se produjo el sensible fallecimiento del Dr. Mariano Castillo Valenzuela (Q.E.P.D.), Profesor Titular de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, ex Director del Departamento de Química y formador de toda una generación de Químicos Orgánicos en nuestro país.

El Dr. Castillo ya estaba retirado del mundo de las ciencias, sin embargo no se pueden desconocer sus méritos como científico y académico, considerado por muchos años como el mejor químico orgánico de su tiempo. El destacado académico se incorporó a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile en el año 1970, luego de haberse doctorado en la McMaster University de Canadá con el renombrado Dr. David McLean, especializándose en el área de la Química de Alcaloides. Previamente, se había titulado como Licenciado en Química en la Universidad de Concepción donde se formó junto



*Dr. Mariano Castillo*

a otro gran químico nacional, el Prof. Juan Bartulín Fodic, que en su época fue catalogado como el mejor estudiante extranjero en la Universidad de Princeton en Estados Unidos.

Durante las décadas de los años 70 y 80 dirigió varias investigaciones y formó a un considerable número de académicos que trabajaron y se doctoraron con él, y que hoy ocupan importantes cargos directivos en la Universidad de Chile y en Universidades Regionales, como es el caso del Dr. Luis Alberto Loyola, Rector de la Universidad de Antofagasta y el Dr. Víctor Fajardo, Rector de la Universidad de Magallanes.

El Dr. Castillo desarrolló una serie de líneas de investigación en el área de la Química de los Productos Naturales y fue autor de más de cincuenta trabajos científicos. Siendo Director del Departamento de Química se incorporó a un número importante de investigadores que hoy forman parte del staff académico de nuestra Facultad, entre ellos el Dr. Aurelio San Martín, Dra. Juana Roviroso, Prof. Francesca Faini, Dr. Patricio Rivera, Dr. Orlando Muñoz, Dr. Boris Weiss y Dr. Víctor Manríquez.

## CNN-CHILE TRANSMITE NUEVOS MICROPROGRAMAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

*Convenio respectivo se oficializó en ceremonia realizada en dependencias de la estación televisiva.*

36 nuevos microprogramas científicos que se pueden ver de lunes a viernes en tres horarios, a través de CNN-CHILE, forman parte de la nueva iniciativa de extensión académica de la Facultad de Ciencias, en aras de acercar el conocimiento científico a toda la comunidad nacional.

El protocolo de acuerdo se firmó en dependencias de la importante estación televisiva con la presencia del Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Víctor Cifuentes Guzmán; el Vicepresidente Senior y Manager General de CNN-CHILE, Rolando Santos; y el Gerente General de Editorial Santillana, Mauricio Montenegro López.

A partir del martes 09 de octubre, a través de la señal CNN-CHILE, se inició la tercera temporada de microprogramas de la Facultad de Ciencias transmitidos por televisión abierta. En estos microespacios científicos se da a conocer a la ciudadanía, en un lenguaje ameno y didáctico, las investigaciones que realizan en sus laboratorios nuestros académicos. El programa recibió el apoyo del Fondo Valentín Letelier de la Universidad de Chile y de la Editorial Santillana como auspiciador.



*La firma del convenio se realizó en las oficinas de la estación televisiva y en ella participaron el Decano, Dr. Víctor Cifuentes; el Manager General de CNN-Chile, Rolando Santos; y el Gerente General de Editorial Santillana, Mauricio Montenegro*

La temporada consta de 36 programas de *"Ciencia para todos"*, que se transmiten en el canal informativo, cuya señal se puede ver de Arica a Punta Arenas, aumentando en forma exponencial la cantidad de personas que podrán conocer nuestras investigaciones.



CIENCIA PARA TODOS

Lunes a viernes, en tres horarios cada día, 07:00,  
17:00 y 22:00 horas, aproximadamente.



### Acercando el conocimiento científico a la comunidad nacional

El Decano, Dr. Víctor Cifuentes Guzmán, señaló que una de las motivaciones para impulsar la realización de este material audiovisual de carácter científico, es poder llegar a las familias de nuestro país para que conozcan el trabajo de investigación de primer nivel que se

realiza en Chile. "Además, la Facultad de Ciencias con esta iniciativa está contribuyendo al desarrollo del país acercando a sus académicos y científicos a los colegios, profesores y estudiantes de todo el territorio nacional", destacó la autoridad universitaria.

"Para mí este acuerdo es excelente ya que una de las marcas reconocidas en sus áreas y permite la difusión en todo el país de investigaciones que son importantes y que deben ser conocidas por todos nosotros. Es valioso que los chilenos tengan información no solo de política o economía sino que también se interioricen en temas referidos a la vida y a nuestro futuro. Esperamos que estas cápsulas despierten la curiosidad, especialmente de los niños, quién sabe si de ahí sale un futuro científico", indicó Rolando Santos, Manager General de CNN-Chile.

El Gerente General de Editorial Santillana, Mauricio Montenegro, afirmó que para su empresa es de mucha importancia participar en este tipo de iniciativas que impulsan la cultura y la educación en nuestro país. "Nosotros colaboramos con la difusión de este material audiovisual agregando la capa pedagógica a este trabajo que es de enorme calidad y que será de mucho interés para todo nuestro mercado objetivo que es el mundo escolar", acotó.

Para la Directora de Extensión de la Facultad de Ciencias, Prof. Hortensia Morales, este acercamiento de la Unidad Académica a los medios de comunicación de carácter masivo tiene su génesis en la necesidad de llevar la ciencia chilena a todos los colegios del país y a toda la población en general.

### Tres jóvenes investigadoras iniciaron serie de microprogramas científicos

Esta nueva temporada con renovadas cápsulas científicas debutó en CNN con tres destacadas investigadoras y docentes de la Facultad de Ciencias: Se trata de la Dra. Verónica Palma Alvarado del Laboratorio de Células Troncales y Biología del Desarrollo del Departamento de Biología, la Dra Jennifer Alcaíno Gorman del Centro de Biotecnología y la Dra. Julieta Orlando del Laboratorio de Ecología Microbiana, ambas pertenecientes al Departamento de Ciencias Ecológicas.

La Dra. Verónica Palma expresó sus felicitaciones al equipo de producción que hizo posible la elaboración de los 36 microprogramas que se verán durante tres meses en CNN-CHILE. "Valoro que en las imágenes de este espacio se haya incluido a los estudiantes de ciencias ya que el trabajo en los laboratorios es eminentemente una labor en equipo, eso me a mi me deja muy contenta", afirmó la académica.

*Sigue...*



*El debut de "Ciencia para todos" en CNN-CHILE, mostró el trabajo científico de la Dra. Julieta Orlando, la Dra. Jennifer Alcaíno y la Dra. Verónica Palma*

"Yo creo que labor realizada por la Dirección de Extensión de la Facultad de Ciencias es muy loable ya que esta iniciativa permite mostrar a la comunidad nacional el trabajo que se hace en nuestros laboratorios. En este sentido, las imágenes televisivas son una muy buena herramienta para entregar la información científica en forma amena y entretenida para todos los televidentes", señaló la Dra. Jennifer Alcaíno.

Agregó que esta difusión audiovisual adquiere un doble valor al llegar a profesores y estudiantes de las regiones extremas de nuestro país.

"Esta experiencia representa un gran desafío pero a la vez una satisfacción por llegar a la gente con nuestros conocimientos. Además, estos programas representan un material didáctico de mucha utilidad para los colegios a quienes estamos llegando con un lenguaje sencillo y cercano respecto de lo que es nuestro diario quehacer científico". manifestó la Dra. Julieta Orlando.

Los científicos que aparecerán en esta nueva iniciativa comunicacional que impulsan las autoridades de la Facultad de Ciencias son los siguientes: Dra. Verónica Palma, Dra. Cecilia Vergara, Dr. Nicolás Guillani, Dr. Julio Alcayaga, Dr. Ricardo Cabrera, Dr. Francisco Chávez, Dr. Carlos Jerez y Dr. Christian González del Departamento de Biología.

Prof. María Inés Toral, Dr. Marcelo Campos, Dr. Renato Contreras, Dr. Carlos Díaz, Dr. Patricio Iturriaga, Dr. Ernesto Clavijo, Dr. Hernán Ríos, Dr. Boris Weiss, Dr. Guillermo González y Dr. Richard Toro del Departamento de Química.

Dr. Miguel Kiwi, Dr. Mario Molina, Dr. Gonzalo Gutiérrez y Dr. Jaime Roessler del Departamento de Física; Dr. Luis Arenas, Dra. Verónica Poblete y Dr. Antonio Behn del Departamento de Matemáticas.

Dra. Margarita Carú, Prof. Vivian Montecino, Dra. Jennifer Alcaíno, Dra. Julieta Orlando, Dr. Pablo Sabat, Dr. Luis Felipe Hinojosa y Dr. Ramiro Bustamante del Departamento de Ciencias Ecológicas.

La producción general de estos microprogramas correspondió a la Productora Nanuk, que anteriormente participó en la elaboración de la primera temporada que se exhibió en Canal 13 Cable en el año 2011 y que actualmente se retransmiten en el Programa "País Cultural" de UCV Televisión.

## CNN Chile, cobertura nacional para la transmisión de información científica

CNN se estableció en nuestro país a través de CNN-Chile, una cadena de 24 horas de noticias. Esta empresa pertenece a Turner Broadcasting System (TBS) Latin America y VTR.

Chile es el primer país en Latinoamérica donde se lanzó una cadena CNN de este tipo Su contenido se ve reforzado por las informaciones recopiladas por más de 4 mil periodistas alrededor del mundo.

CNN Chile posee doce canales televisivos regionales en todo el país: Arica TV, Iquique TV, Antofagasta TV, Holvoet Televisión Copiapó, Cuarta Visión La Serena, UCV TV, Sextavisión (Prisma Televisión Rancagua), Canal 9 Regional de Concepción, Canal 2 de la Universidad Autónoma de Chile (Temuco), ATV Valdivia, Vértice TV Puerto Montt, y ITV Punta Arenas (Fuente: CNN-CHILE)..

## CUATRO ALUMNOS SE ADJUDICAN PROYECTOS EN CONCURSO FONDEF VIU 2012

Alumnos de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile se adjudicaron cuatro proyectos, de cuatro presentados, en el II Concurso del Programa "Valorización de la Investigación en la Universidad (VIU)", Fondef-Conicyt 2012.

Los proyectos ganadores son los siguientes:

-*"Modernización de Cursos de Ciencias Naturales en la Educación Media mediante prácticas pedagógicas basadas en equipos de alta precisión y bajo costo"*, de la alumna Valentina Hernández Castilla y cuyo Profesor Guía es el Dr. Juan Carlos Letelier.

-*"Nuevo sistema de análisis para la selección de variedades resistentes a salinidad"*, de la alumna Lorena Pizarro Arcos y cuya Profesora Guía es la Dra. Lorena Norambuena.

-*"Construcción de instrumentos para la modernización de la Educación Científica"*, del alumno Bryan Reynaert Godefroy y cuyo Profesor Guía es el Dr. Juan Carlos Letelier.

-*"Producción de pigmentos naturales con propiedades antioxidantes a partir de cepas antárticas del hongo filamentoso Epi-coccum.SP."* de la alumna Marlene Henríquez Urrutia y cuya Profesora Guía es la Dra. Inmaculada Vaca.



*Dr. Juan Carlos Letelier junto al alumno Bryan Reynaert*

## LANZAMIENTO DEL LIBRO "DARWIN Y LA EVOLUCIÓN: AVANCES EN LA UNIVERSIDAD DE CHILE"

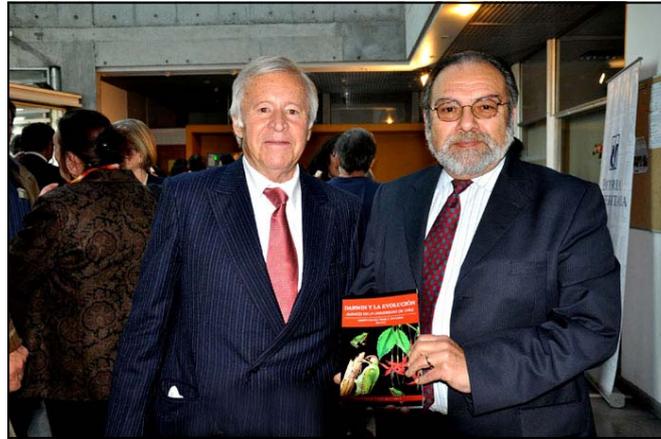
*Sus editores son el Dr. Alberto Veloso de la Facultad de Ciencias y el Dr. Ángel Spotorno de la Facultad de Medicina*

En solemne ceremonia, la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile presentó a la comunidad universitaria el libro "*Darwin y la evolución: Avances en la Universidad de Chile*", cuyos editores fueron el Dr. Alberto Veloso Martínez, académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias y el Dr. Ángel Spotorno Oyarzún, académico de la Facultad de Medicina de nuestra Casa de Estudios Superiores.

Tal como se indica en la contratapa del volumen "Al cumplirse 200 años del nacimiento de Charles Darwin y 150 años de la publicación de su obra "El origen de las especies", un connotado grupo de científicos e investigadores de la Universidad de Chile, dieron a conocer en este libro una visión comprensiva y crítica de la evolución orgánica desde sus fundamentos hasta su desarrollo moderno.

El Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Víctor Cifuentes Guzmán, resaltó el hecho que esta obra haya congregado a académicos de cuatro Facultades de la Universidad de Chile. "De los Departamentos de Biología y Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias; del Departamento de Economía de la Facultad de Economía y Negocios; del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina; y del Departamento de Geología de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas", reseñó.

El Prof. Cifuentes indicó que el libro representa una gran contribución de los investigadores y científicos que participaron en su realización pues, nos entregan una visión transversal de la Teoría de la Evolución de Charles Darwin. "Se observa un gran trabajo de los editores y autores que dejan un importante documento escrito que servirá a las nuevas generaciones de investigadores que tengan la intención de continuar estudios en esta materia", acotó el Decano de nuestra Facultad.



*Dr. Alberto Veloso y Dr. Ángel Spotorno, editores del libro: "Darwin y la evolución: Avances en la Universidad de Chile"*

La autoridad académica manifestó que constituía un honor haber participado en el lanzamiento de este volumen y felicitó a todos quienes hicieron posible su concreción "que nos llena de orgullo y nos hace más grande como institución", recalzó el Dr. Víctor Cifuentes.

El Dr. Alberto Veloso al referirse a la génesis del libro señaló que este tuvo su origen luego de una reunión de varios investigadores de distintas Facultades realizada posterior al encuentro "*Darwin 200 años-Universidad de Chile*". Añadió que para la puesta en marcha de esta iniciativa recibieron el importante apoyo de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Chile.

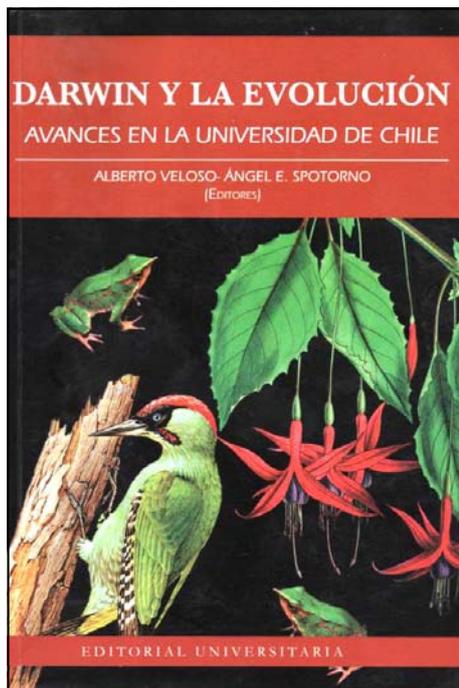
El Dr. Veloso afirmó que "la evolución biológica constituye uno de los pilares fundamentales de las ciencias naturales. Las características de los seres vivos y las causas de su transformación en el tiempo, pueden ser explicadas a través del amplio paradigma desarrollado a partir de la extensa e innovadora obra del naturalista inglés Charles Darwin (1809-1882)".

Agregó que las ideas y argumentos de este notable científico ordenaron y unificaron eficazmente una gran cantidad de observaciones, métodos y datos originales respecto a la biodiversidad de la tierra y "aportaron lúcidas explicaciones respecto a procesos y mecanismos que han producido esta biodiversidad, tanto en el presente como en el pasado", acotó el investigador.

En su exposición el Dr. Veloso destacó que Charles Darwin revolucionó y modificó los cimientos de múltiples campos de la biología, ecología, biogeografía, geología, antropología, etología, economía y filosofía. "Su influencia en las ciencias llegó más allá de la academia y no ha disminuido con el paso del tiempo, muy por el contrario, enormes avances del conocimiento moderno ha podido ser integrados paulatinamente al paradigma darwiniano" dimensionó el editor.

El Dr. Ángel Spotorno, co-editor del texto, expresó que las ciencias biológicas tienen dos vertientes: una universal y otra local y ambas están muy presentes en el libro "Darwin y la evolución". "Nuestra fauna local es única y los chilenos tienen derecho a saber donde se encuentran parados, por ende, es un deber de la Universidad de Chile transmitir estos conocimientos y acercarse a la gente", concluyó.

Por su parte, el Gerente General de la Editorial Universitaria, José Santiago Arellano, destacó el haber sido partícipe de esta publicación y resaltó el aporte cultural que ha hecho a la sociedad chilena la entidad que dirige. "Reconocemos el trabajo de esta Facultad y de sus académicos y estamos seguros que este libro se constituirá en una contribución importante para el conocimiento de Darwin", terminó señalando.



## GRADUACIÓN DE PARTICIPANTES EN DIPLOMADO EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

En una solemne ceremonia, la Facultad de Ciencias realizó la graduación de los participantes en el “*Diplomado en Biología Molecular y Biotecnología*”.

El evento académico fue encabezado por el Decano, Dr. Víctor Cifuentes Guzmán; el Vicedecano, Dr. José Rogan Castillo; y la Directora de Extensión, Prof. Hortensia Morales Courbis.

También asistieron los Coordinadores del Diplomado, Dra. Jennifer Alcaíno Gorman y Dr. Marcelo Baeza Cancino, además de los profesores ayudantes del mismo.

El Diplomado en Biología Molecular y Biotecnología está dirigido a profesores de enseñanza media, profesionales o licenciados dedicados a la educación en el área biológica.

La Biología Molecular es la disciplina científica que busca comprender las bases moleculares de la herencia, la variación genética y los patrones de expresión de los genes, incluyendo diversas áreas como genética y bioquímica, que ha sentado las bases para el estudio y manipulación del material genético.

El objetivo de este Diplomado fue entregar a los participantes los conocimientos básicos y actualizados en Biología Molecular, Técnicas de DNA recombinante y conceptos de Biotecnología.

Este programa de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile proporcionó una formación avanzada en Biología Molecular, a través de clases teóricas, talleres y actividades prácticas.

Recibieron su respectivo Diploma de aprobación: **María Arriagada Zúñiga, Daniela González Serey, Juan Henríquez Apablaza, Carmen Hurtado Alarcón, Matías Monsalves Álvarez, Gina Navarro Maino, Carolina Ramírez Ramírez, Paulina Salgado Fuentes, Álvaro Sánchez Hurtado, Rodrigo Sandoval Sandoval, Jaime Solís Pinilla, Julián Venegas Riveros, y Carlos Zamorano Vásquez.**

El Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Víctor Cifuentes, señaló a los Diplomados que adquirir nuevos conocimientos que están en constante cambio les permitirá crecer en su desarrollo personal y en el ejercicio de sus respectivas áreas. “En este sentido, felicito a docentes y alumnos de este Diplomado por el compromiso y sacrificio que pusieron en aras de su perfeccionamiento”, destacó el Prof. Cifuentes.

En este contexto, dimensionó la preocupación constante que tiene la Facultad de Ciencias por la Educación y la formación de profesores tomando en consideración que ya ofrece la Pedagogía en Enseñanza Media en Matemáticas y Física y en un futuro próximo también ofrecerá la Pedagogía en Biología y Química.



*Foto oficial de los graduados del Diplomado en Biología Molecular y Biotecnología junto a las autoridades de la Facultad de Ciencias y los Coordinadores del curso*

“Estamos preocupados por la docencia y la formación de recursos humanos en esta área, ese es nuestro compromiso y aporte al desarrollo del país”, afirmó el Decano de la Facultad de Ciencias.

Por su parte, la Directora de Extensión, Prof. Hortensia Morales, felicitó a los participantes del Diplomado, profesores, ayudantes y alumnos señalando que una de las bondades de la Educación Continua es que permite un perfeccionamiento constante.

“Debemos estar siempre perfeccionándonos y uno de los objetivos de la Facultad de Ciencias es brindar

los conocimientos necesarios que requieren aquellos que desean superarse profesionalmente en el ejercicio de sus labores”, indicó.



*Los graduados al momento de recibir sus respectivos certificados junto al Decano, Vicedecano y Directora de Extensión de la Facultad de Ciencias*

## FACULTAD DE CIENCIAS CELEBRÓ CON SU COMUNIDAD LAS FIESTAS PATRIAS 2012

En un clima de chilenidad, esparcimiento, sana convivencia y juegos criollos, la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile celebró las Fiestas Patrias 2012.

Autoridades, académicos, egresados, alumnos y personal de colaboración compartieron una alegre jornada de música, bailes y juegos típicos.

En un marco dieciochero, los asistentes pudieron disfrutar de la destacada presentación de nuestro grupo folclórico que está integrado por los siguientes funcionarios:

**Marta Cariceo, Norma Caripán, Patricia Corrales, Juana Leal, Rossana Pérez, Claudia Sanhueza, Prof. Víctor Bravo, Manuel Riquelme y Paulo Rozas.**



*Como es ya una tradición, el grupo folclórico de la Facultad de Ciencias dio el marco de chilenidad y colorido a nuestra celebración*

En la ocasión, se brindó un pequeño homenaje al funcionario Francisco Bustos, integrante del grupo folclórico, que se recupera de un accidente de tránsito.

El Coro de la Facultad de Ciencias también se hizo presente en estas celebraciones con un repertorio de música nacional interpretando canciones de Violeta Parra, Víctor Jara y las infaltables cuecas. La animación como ya es tradicional estuvo a cargo del funcionario del Departamento de Química, Sr. Luis Pérez Abarca.

El Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, Dr. Víctor Cifuentes Guzmán, envió un afectuoso saludo a toda la comunidad universitaria agradeciendo su presencia en el tradicional evento que cada año convoca a académicos y funcionarios.

## "SPANDAU" NUEVO LIBRO DE GLORIA DÜNKLER VALENCIA

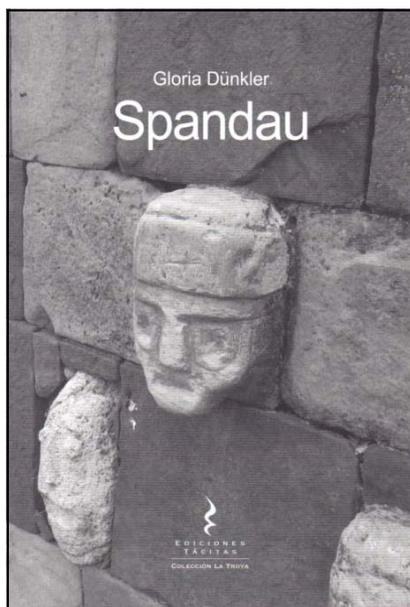
*Destacada poetisa nacional se desempeña en la Biblioteca Central de la Facultad de Ciencias*

El nuevo libro de la poetisa nacional Gloria Dünkler Valencia, funcionaria de la Biblioteca Central de la Facultad de Ciencias, financiado por la Beca Creación Literaria 2011 que es otorgada por el Consejo Nacional del Libro y la Lectura, fue destacado en el Diario Las Últimas Noticias en su sección "Escaparate".

Se trata de la publicación "*Spandau*" que recibió conceptuosos comentarios del crítico de libros de este

matutino, periodista Leonardo Sanhueza. Señala textualmente en su comentario que " *Spandau* se sitúa en el sur de Chile, en la segunda mitad del siglo veinte, época de juicios en tribunales internacionales, como también de soldados alemanes fugitivos y conciencias atormentadas por la incertidumbre y por los recuerdos: " Contempla el mar y piensa: / Qué será de nos / adónde iremos a parar después de esta vida. / A luchar contra quién, de qué lado estaré / en cuál batalla. / A dónde vamos los vivos. / De dónde vienen los muertos".

Agrega que "con este libro Gloria Dünkler expande su proyecto literario, intentando, con una particular fuerza evocadora, interpelar a la Gran Historia a través de pequeños relatos fragmentarios de la microhistoria familiar, como si fueran restos de una memoria dinamitada, saldos narrativos cuyos protagonistas enfrentan un presente que no es más que una transparencia rendida sobre el pasado..."



**Distinciones de Gloria Dünkler:**

- Premio "Academia 2010" por la Academia Chilena de la Lengua al mejor libro editado el 2009.
- Mención Honrosa en el Premio Municipal de Literatura de Santiago 2010.
- Premio Edición Certamen Internacional "Los Puños de la Paloma 2008" Santa Fe, Argentina.
- Primer premio en el concurso de ensayo del CFT-UTEM (Universidad Tecnológica Metropolitana), Santiago, 2007.



*Gloria Dünkler*

**Publicaciones, Antologías y otros:**

Además de su libro "*Füchse von Llafenko*", y la autoedición de su primer poemario "*Quilaco Seducido*" (Pucón 2003), ha sido editada en las antologías nacionales "*Mujeres en la poesía chilena actual*" y "*Mujeres frente al mar*" (Santiago, Editorial Semejanza, 2000), y en la antología "*Desde todo el silencio*" (Los Puños de la Paloma editores, Argentina, 2008).

Parte de su relato "*Intrusos*" se editó en la antología latinoamericana "*Comer con la mirada*" (Editorial Desde la gente, Bs. As., 2008) selección de Esther Andradi; en "*¡Basta! 100 mujeres contra la violencia de Género*" compilación de Pía Barros (Editorial Asterion Santiago, 2011), de quien fue alumna becaria en sus talleres de cuento. Incluida en "*Gutiérrez: antología de textos literarios*" (versión 2012 preparado y editado por Andrés Braithwaite); Poemas, reseñas y conversaciones aparecen en las Revistas Nachrichten (Frankfurt, Alemania, 2009); Daf-Brücke de la AGPA (Asociación Gremial de Profesores de Alemán filial Chile, 2010) y en "*Año 2010: de la raíz a los frutos*" N° 2, 2011.

Textos suyos junto a otros poetas nacionales, polacos y alemanes fueron parte de los "Bombardeos de poesía en Varsovia 2009 y Berlín 2010" organizados por el colectivo Casa-Grande. Sus textos han sido traducidos al alemán, polaco, catalán y lenguaje braille. Fue entrevistada en el programa "*Una belleza Nueva*", conducido por Cristian Warnken en el año 2011.

## NUESTROS NUEVOS EGRESADOS



**Utha Naether**

Doctorado en Ciencias con mención en Física.  
Director de Tesis: Dr. Mario Molina.  
Co-Director: Dr. Rodrigo Vicencio.  
Comisión: Dr. Luis Barra (Pdte.), Dr. Luis Morales, Dr. Carlos Saavedra y Dr. Marcel Clerc.  
Martes 23 de octubre de 2012



**Karel Olavarria Gamez**

Doctorado en Ciencias con mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias.  
Director de Tesis: Dr. Ricardo Cabrera.  
Co-Director: Dr. Juan Carlos Letelier.  
Comisión: Dra. Victoria Guixé (Pdta.), Dr. Mauricio González, Dr. Marco Tulio Núñez, Dr. Francisco Chávez y Dr. Jaime Eyzaguirre.  
Lunes 22 de octubre de 2012



**Carlos Andrés Salas López**

Magíster en Ciencias Biológicas con mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias.  
Directores de Tesis: Dr. Jorge Mpodozis y Dr. Gonzalo Marín.  
Comisión: Dra. Cecilia Vergara (Pdta.) y Dr. Alejandro Roth.  
Lunes 29 de octubre de 2012



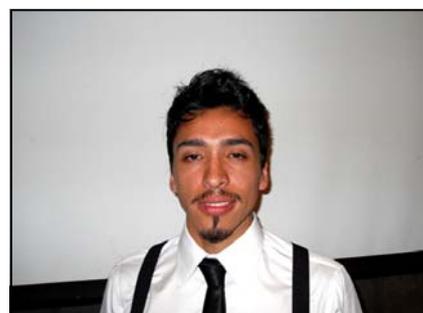
**Carlos Alfonso Mansilla Garcia**

Magíster en Ciencias Químicas  
Director de Tesis: Dr. Raúl Morales.  
Co-Director: Dr. Rodrigo Seguel.  
Comisión: Prof. María Inés Toral (Pdta.), M.Cs. Víctor Vargas y Dr. Edward Fuentes.  
Lunes 29 de octubre de 2012



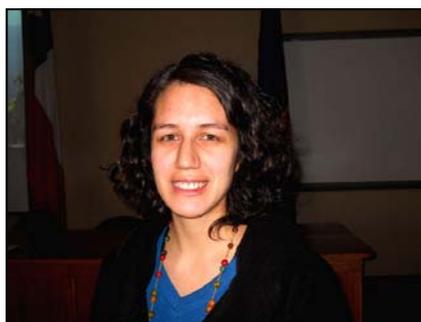
**Nicole Andrea Werner Ratto**

Título Profesional: Ingeniera en Biotecnología Molecular.  
Director del Seminario: Dr. Víctor Cifuentes Guzmán.  
Comisión: Dr. Michael Handford y Dr. Claudio Martínez Fernández.  
Martes 16 de octubre de 2012



**Sanuel Alejandro Martínez Meza**

Título Profesional: Ingeniería en Biotecnología Molecular.  
Directora del Seminario: Dra. Verónica Palma.  
Comisión: Dr. Alejandro Roth y Dr. Christian González-Billault.  
Martes 25 de septiembre de 2012



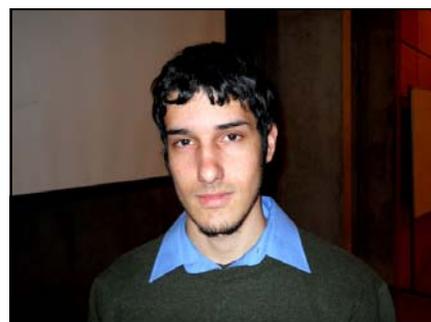
**Fernanda Tapia Camú**

Título Profesional: Bióloga con mención en Medio Ambiente.  
Directora del Seminario: Dra. Alejandra González.  
Comisión: Dr. Marco Méndez y Dr. Pablo Guerrero.  
Martes 21 de agosto de 2012



**Roxana Alejandra Cares Suárez**

Título Profesional: Bióloga con mención en Medio Ambiente.  
Director del Seminario: Dr. Rodrigo Medel.  
Comisión: Dra. Alejandra González y Dr. Luis Flores.  
Viernes 10 de agosto de 2012



**Manuel Alejandro Zúñiga Trier**

Título Profesional: Biólogo con mención en Medio Ambiente.  
Director del Seminario: Dr. Claudio Veloso.  
Comisión: Dr. Pablo Sabat y Dr. Ramiro Bustamante.  
Viernes 27 de julio de 2012

## SE INICIÓ POSTULACIÓN AL NUEVO PROGRAMA DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS: "DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR"

Hasta el viernes 14 de diciembre, estará abierto el período de postulación on line al nuevo Doctorado en Biotecnología Molecular que ofrece la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile para el primer semestre de 2013.

### Objetivo General:

El Programa de Doctorado en Biotecnología Molecular tiene como objetivo fundamental formar investigadores del más alto nivel en diversas áreas de la Biotecnología Molecular con una sólida formación teórica y metodológica, con un equilibrio entre investigación básica y aplicada que le permitan al egresado abordar en forma multidisciplinaria problemas de innovación, con especial énfasis en las bases y aplicaciones de la Biotecnología Molecular.

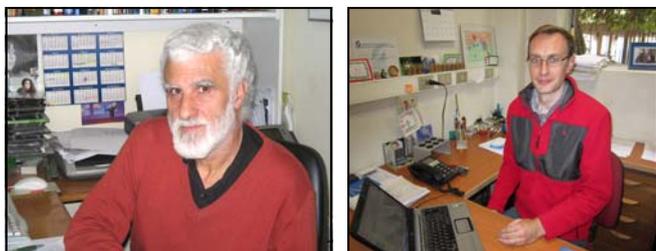
### Objetivos:

El Programa estará orientado a formar un investigador capacitado para desarrollar proyectos de investigación de manera independiente y que estén dirigidos a resolver problemas que tengan aplicabilidad en las áreas biomédicas, industriales, agropecuarias, farmacéuticas, alimentarias, ambientales y bioinformáticas tanto en sus aspectos básicos como en los procesos y productos biotecnológicos.

El egresado podrá incorporarse a sectores industriales, compañías biotecnológicas, de servicios, en el área de la salud, en centros públicos o privados de investigación, o como académicos en Universidades

### Comité Académico:

Dr. Carlos Jerez (Director), Dr. Michael Handford (Subdirector), Dr. Juan Asenjo, Dr. Víctor Cifuentes, Dr. Yedy Israel, Dra. Rosalba Lagos y Dr. Octavio Monasterio.



*Dr. Carlos Jerez y Dr. Michael Handford, Director y Subdirector del nuevo Doctorado en Biotecnología Molecular*

### Plan de Estudio:

El Programa de Doctorado en Biotecnología Molecular está organizado en semestres. Las exigencias académicas contenidas en el Plan de Estudio se expresarán en créditos. El plan de Estudios del Programa de Doctorado contempla actividades curriculares previas al examen de calificación, desglosadas de la manera siguiente: a) Dos cursos obligatorios (Biología Molecular y Biotecnología Avanzada) de 10 créditos cada uno; b) Dos cursos elec-

tivos de 07 créditos cada uno; c) Cuatro seminarios de 03 créditos cada uno; y d) Dos unidades de investigación de 10 créditos cada una.

El plan de estudios tiene una carga académica mínima correspondiente a 180 créditos. Su actividad central es la elaboración de una tesis equivalente a por lo menos 100 créditos.

El tiempo mínimo para cumplir con las exigencias del Programa será de 6 semestres de dedicación completa y el máximo será de 10 semestres. En el caso que existan actividades homologables realizadas previamente por el candidato la permanencia efectiva mínima será de 4 semestres.

### Requisitos de Admisión:

Podrán postular al Programa de Doctorado en Biotecnología Molecular quienes estén en posesión del grado de Licenciado o de Magíster en la respectiva disciplina o en disciplinas afines, otorgado por Universidades nacionales o extranjeras que aseguren una formación satisfactoria para los fines del mismo. Esta postulación deberá hacerse en la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

Los postulantes deberán presentar sus antecedentes a la Escuela de Posgrado, entre otros, curriculum vitae, formulario de postulación, concentración de notas y ranking de egreso, publicaciones o comunicaciones a congresos, trabajos anteriores, cartas de recomendación, y cualquier otro antecedente relevante.

El Comité Académico realizará la selección de alumnos sobre la base de estos antecedentes, además de una entrevista personal, y de un examen de admisión. Las fechas de la entrevista y el examen se avisarán oportunamente.

### Líneas de Investigación:

- Biotecnología de Alimentos
- Biotecnología Vegetal
- Biotecnología Ambiental
- Biominería. Microorganismos Extremófilos y sus Aplicaciones
- Genética y Biotecnología de Microorganismos
- Inmunología y sus Aplicaciones
- Proteínas en Biotecnología y Nanotecnología
- Química Farmacológica
- Terapia Génica

### Más informaciones con:

Srta. Inés Saavedra, Facultad de Ciencias, Escuela de Postgrado Las Palmeras N° 3425, Ñuñoa. Santiago-Chile  
Teléfono: (56-2) 978 7209  
Fax: (56- 2) 271 2975  
E-mail: [epocas@uchile.cl](mailto:epocas@uchile.cl), [mhandfor@uchile.cl](mailto:mhandfor@uchile.cl)

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

#### AUTORIDADES

Decano: Profesor Dr. Víctor Cifuentes Guzmán  
Vicedecano: Profesor Dr. José Rogan Castillo  
Director Académico: Profesor Dr. Víctor Manríquez Castro

Editor General: Periodista Alfonso Droguett Tobar  
Fotografía: Unidad de Comunicaciones y Sr. Rubén Peña  
Aportes y comentarios: [comunic@uchile.cl](mailto:comunic@uchile.cl)  
Teléfono: (56-2) 9787441

