

## MASIVA PRESENCIA DE ESCOLARES EN FERIA CIENTÍFICA REALIZADA POR LA FACULTAD DE CIENCIAS EN RENCA



FACULTAD DE CIENCIAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

FORMANDO  
CIENTÍFICOS  
PARA CHILE

## ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS RECIBIÓ PREMIO "JORGE BILLEKE A LA EXCELENCIA ACADÉMICA 2016"

El Comité Académico de la Sociedad de Matemática de Chile decidió otorgar el "*Premio Jorge Billeke a la Excelencia Académica 2016*" al egresado de la Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas que dicta el Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias, **Claudio Abraham Bravo Castillo**, ello por su extraordinario desempeño estudiantil.

El galardonado tiene el mérito de haber completado sus estudios de pregrado con un promedio de notas de 6,6. Actualmente está realizando su tesis del Magíster en Ciencias Matemáticas.

Cabe señalar que a esta distinción pueden ser presentados como candidatos los alumnos egresados o titulados de una carrera de Licenciatura en Matemáticas o de Ingeniería Matemática de una universidad del país que no hayan obtenido el premio en versiones anteriores del concurso.

Claudio Bravo nació en Cauquenes en 1994. Estudió en la Escuela Independencia y en la Inmaculada Concepción de la zona. Posteriormente su familia se radicó en San Javier finalizando sus estudios secundarios en el Instituto Regional. "Recuerdo que en mis primeros años de colegio no fui muy bueno para las matemáticas pero sí me gustaba crear y hacer manualidades. Fue a partir de mi participación en una Escuela de Verano en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas que se despertó en mí el bichito por esta disciplina. Yo estaba en primero medio y me encantó cómo se planteaban los problemas y el enfoque que se hizo de las matemáticas en ese curso de verano. De ahí en adelante me quedó claro que tenía que postular a Matemáticas en la universidad, pese a que mis padres querían que estudiara Ingeniería o Medicina", reconoció Claudio.

El destacado y premiado alumno de nuestra Facultad señaló que al ingresar a la universidad, un paso importante que logró como estudiante fue adquirir la capacidad de abstracción lo que le permitió entender de mejor manera la belleza de las matemáticas. "En el colegio las demostraciones que uno logra hacer de algunas verdades matemáticas son casi nulas ya que todo se reduce a calcular. Esto hace que las matemáticas sean demasiado áridas para muchos estudiantes", criticó el alumno de Magíster.

Agregó que el mundo de las matemáticas es netamente creativo, donde a partir de ciertos axiomas se van construyendo verdades. "En ese sentido, en lo personal, pienso que uno no nace bueno para las matemáticas. Este es un talento que se puede adquirir con mucho esfuerzo, trabajo, dedicación y entrenamiento. Obviamente que hay casos excepcionales", indicó.

"Respecto de esta distinción de la Sociedad Matemática de Chile, me alegró mucho pero lo asumo con mucha humildad.



Todavía me queda harto por aprender y un largo camino por recorrer", reconoció Claudio Bravo.

"Para mí fue un honor presentar la candidatura de Claudio Bravo Castillo al Premio Jorge Billeke a la Excelencia Académica. Lo conozco desde marzo del año 2014. Durante ese año, en el primer semestre fue mi alumno en el curso Grupos y Anillos y su nota final fue un 7. En el segundo semestre aprobó el curso Cuerpos y Algebras con nota final 6,8 y un electivo especializado sobre Tópicos en Teoría de Algebras que aprobó con nota 6,4. Su rendimiento fue excelente, mostrando capacidad, interés en plantear y resolver problemas. No teme enfrentarse a nuevos desafíos. Su promedio final de Licenciatura en Ciencias con Mención en Matemáticas fue de 6,6 siendo el primero de los cuatro alumnos que egresaron en Diciembre de 2015.

Cabe destacar que todas las asignaturas fueron aprobadas en primera oportunidad, con nota sobresaliente y siempre fue el primero del curso", señaló la Dra. Alicia Labra Jeldres en parte de la presentación que hizo de la candidatura de Claudio Bravo ante la Sociedad Matemática de Chile.

En el año 2013, la Sociedad de Matemática de Chile otorgó el "*Premio Jorge Billeke a la Excelencia Académica*" a otro egresado de la Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas que dicta el Departamento de Matemáticas. Se trata de Héctor del Castillo Gordillo quien completó sus estudios de pregrado en solo tres años y con un promedio final de notas de 6,1.

### Premio Jorge Billeke a la Excelencia Académica

Jorge Billeke fue un destacado matemático chileno, especialista del área de Sistemas Dinámicos, que realizó su carrera esencialmente en la Universidad de Santiago de Chile, aunque también se desempeñó en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, en la Universidad Técnica Federico Santa María, en la Universidad de Concepción y en la Universidad Católica de Talcahuano.

De él se recuerda de manera muy especial su gran dedicación y preocupación por los estudiantes. Numerosos son los académicos en cuya formación fue un motor fundamental y que pueden dar testimonio de su calidez y generosidad.

Creado tras su lamentable y temprana desaparición, el Premio Jorge Billeke a la Excelencia Académica tiene por objetivo reconocer y premiar al alumno más destacado entre las carreras de Licenciatura o Ingeniería Matemática del país. Se busca, de esta forma, incentivar el que los estudiantes más talentosos desarrollen sus capacidades al máximo desde sus primeros años de estudio. La iniciativa de crear este premio nació en 1999, impulsada por ex-colegas y amigos de Jorge Billeke en conjunto con la Sociedad de Matemática de Chile.

## ALCALDE DE TALAGANTE: QUEREMOS APRENDER CON LA FACULTAD DE CIENCIAS

*Edil Carlos Álvarez se reunió con la Directora de Extensión, Prof. Hortensia Morales, para establecer un convenio de cooperación.*

Con dos reuniones de trabajo, la Dirección de Extensión de la Facultad de Ciencias y directivos de colegios pertenecientes a la Municipalidad de Talagante establecieron un cronograma de actividades que permitirá a los profesores y escolares de esta comuna aledaña a Santiago vincularse con nuestra Unidad Académica.

El objetivo de esta alianza irá en directo beneficio del estudiantado de Talagante y de sus docentes quienes podrán conocer nuestros laboratorios, participar en talleres científicos, cursos de perfeccionamiento, ferias científicas y también ser invitados al programa "Quiero ser científico".



*Alcalde de Talagante, Carlos Álvarez, en primera reunión con la Directora de Extensión, Prof. Hortensia Morales*

En la primera reunión realizada en la Municipalidad de Talagante con la presencia del Alcalde Carlos Álvarez y la Directora de Extensión, Prof. Hortensia Morales, se establecieron los lineamientos de este acercamiento que se traducirá en un convenio de cooperación académico-científico.

"La idea de este convenio que queremos implementar con la Facultad de Ciencias este año 2017 permitirá abrir nuevas puertas y horizontes a los escolares de los colegios municipales de Talagante. Queremos que ellos reciban nuevos conocimientos y sean partícipes de nuevas experiencias educativas en un contexto muy diferente al que nos tocó vivir a nosotros como habitantes de esta comuna", señaló el Alcalde Álvarez.

El edil agregó que asociarse con la mejor universidad del país representa un honor y un alto compromiso de responsabilidad para nuestros colegios. "Para tener mejores alumnos debemos relacionarnos con los mejores. Yo personalmente me acerqué a la Facultad de Ciencias porque considero que dentro de las habilidades necesarias que debe tener un estudiante es que debe estar en contacto con el saber y eso supone acceder a las ciencias básicas", acotó la autoridad comunal.

"En esta interacción del mundo académico junto con el mundo docente, escolar y la sociedad civil es por donde se debe orientar el saber, por eso nos interesa de sobremano delinear estos espacios de integración", afirmó el edil.



*Segunda reunión de trabajo con la presencia del Vicedecano, Dr. José Rogan Castillo*

En la segunda reunión que se realizó en la Facultad de Ciencias, estuvo presente el Vicedecano, Dr. José Rogan Castillo, quien entregó pormenores a los directivos docentes de Talagante respecto de las diferentes iniciativas que lleva adelante nuestra Facultad en beneficio de alumnos de enseñanza básica, media y también preescolar.

Posteriormente, la delegación de profesores recorrió diversos laboratorios y dependencias de los cinco Departamentos de nuestra Unidad Académica, interiorizándose del trabajo científico que allí se realiza.

En lo específico, el futuro convenio permitirá a los estudiantes y profesores de los colegios municipales de Talagante pasantías en los laboratorios de la Facultad de Ciencias; presencia constante en el programa de radio "Quiero ser científico"; generación de nuevos programas científicos, organización de una Feria Científica en la Plaza de Armas de Talagante, ciclo de charlas de académicos de nuestra



*Profesores de Talagante visitaron laboratorios de nuestra Facultad*

Facultad en establecimientos educacionales de esa comuna; apadrinamiento de científicos a colegios y ser partícipe del día del alumno en la Facultad de Ciencias en el cual un escolar acompañará a un estudiante de ciencias en sus actividades universitarias durante todo un día.

## DR. CHARLES H. BENNETT, UNO DE LOS FUNDADORES DE LA TEORÍA DE LA INFORMACIÓN CUÁNTICA, VISITÓ NUESTRA FACULTAD

Dr. Charles Henry Bennett, IBM Fellow, Ph.D. de la Universidad de Harvard y pionero de la computación cuántica, visitó la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile invitado por IBM-Chile y la Sociedad Chilena de Física. El destacado científico ofreció la Conferencia "Computación Cuántica" en el Auditorium María Ghilardi Venegas.



Dr. Juan Carlos Letelier, Dr. Miguel Orszag, Dr. Charles Bennett y Dr. Gonzalo Gutiérrez

Comentaron esta presentación los profesores Dr. Juan Carlos Letelier Parga del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y el Dr. Miguel Orszag Posa de la Facultad de Física de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El Dr. Bennett nació en 1943 en la ciudad de Nueva York. Obtuvo su Licenciatura en Química de la Universidad de Brandeis en 1964 y recibió su doctorado en Harvard en 1970. Es especialista en Termodinámica, Mecánica Estadística y Física Cuántica. Estudia los aspectos fundamentales de la física y es reconocido mundialmente por sus contribuciones sobre los límites de la segunda ley de la termodinámica, la teleportación cuántica y la computación cuántica. Es uno de los padres fundadores de la Teoría de la Información Cuántica, además de un gran divulgador de las ciencias.

El trabajo reciente del Dr. Bennett en IBM se ha concentrado en un reexamen de la base física de la información, aplicando la física cuántica a los problemas que rodean el intercambio de información. Ha desempeñado un papel importante en la elucidación de las interconexiones entre la física y la información, particularmente en el ámbito de la computación cuántica, pero también en los autómatas celulares y la computación reversible. Descubrió junto a Gilles Brassard el concepto de criptografía cuántica y es uno de los fundadores de la moderna teoría de la información cuántica. El Dr. Bennett es miembro de la American Physical Society y miembro de la Academia Nacional de Ciencias.



“Uno de los desafíos de la computación cuántica es que podría ayudar a entender y unificar importantes teorías de la física. Así en el futuro podríamos ser capaces de medir la amplitud que tiene el universo a partir de inferencias que podrían emanar de la computación cuántica y eso no solo incidirá en temas científicos y prácticos sino que también en temas filosóficos. El hecho de tener un entendi-

miento más secular sobre el universo pueden tener un profundo impacto en la sociedad”, señaló el Dr. Charles Bennett.

El destacado científico agregó que es posible que en unos años más la gente no experta tenga un entendimiento básico del significado de los principios de la mecánica cuántica tal como ha ocurrido con las ideas de Albert Einstein.



Actualmente, el primer computador cuántico es el “IBM Quantum Experience” y está disponible en Internet para académicos, universitarios e investigadores.

### Testimonios:

“Los computadores cuánticos van a representar un cambio fenomenal en la tecnología de nuestro planeta, sin embargo, desarrollar e implementar estos avances implican grandes presupuestos para los cuales países de nuestra región no están preparados. En América Latina, no existen los computadores cuánticos, si hay muchos laboratorios, incluyendo a Chile, que hacen experimentos con fotones entrelazados pero no es lo mismo”, manifestó el Dr. Juan Carlos Letelier.



“La contribución del Dr. Bennett ha sido de una importancia fundamental en todo lo que se relaciona con la información cuántica y sus aplicaciones. En ese sentido, esta área de la física referida a la información cuántica, la teleportación y la criptografía juegan un papel muy importante en la física moderna y el Dr. Bennett es uno de los pioneros y responsable de este desarrollo. Cálculo que de aquí a 20 años más vamos a tener computadores cuánticos con una velocidad de funcionamiento increíble”, afirmó el Dr. Miguel Orszag.

“Es muy importante resaltar que a nivel mundial el Dr. Charles Bennett es una autoridad en el tema de la información cuántica y uno de sus pioneros junto al Dr. Richard Feynman, quien lanzó el desafío de hacer computación a partir de la física cuántica. Para IBM es muy importante acercarnos a la Universidad de Chile llevando la investigación, innovación y desarrollo, tanto a nivel país como a nivel global, en una alianza conjunta entre la academia y la industria”, destacó Juan Pablo Soto, Cloud Technical Specialist de IBM Chile.

# ESCUELA DE VERANO: BIOQUÍMICA DE LA COCINA Y BIOLOGÍA EN TUS MANOS

*Ambos cursos se dictaron en la Facultad de Ciencias para más de 80 alumnos de enseñanza media.*

La Escuela de Verano Universidad de Chile desde hace 27 años busca motivar la pasión por el aprendizaje y formar jóvenes con sentido crítico y espíritu de investigación. Los cursos de este año, tuvieron por objetivo desarrollar hábitos de estudio, orientación vocacional, trabajo en equipo y la experiencia de convivir durante un mes en un ambiente universitario. Fueron más de 70 cursos en las áreas de Ciencias Físicas, Matemáticas, Ingeniería, Biología, Química, Ciencias Biomédicas, Humanidades, Artes Visuales y Expresivas, que en total recibieron a más de tres mil estudiantes de octavo básico a cuarto medio pertenecientes a colegios de Santiago y de regiones.

La Facultad de Ciencias ofreció durante el mes de enero dos cursos: *"Bioquímica en la cocina"*, dirigido por el Dr. Alejandro Roth y *"Biología en tus manos"* a cargo de la Dra. Bernardita Cádiz, egresada de nuestra Unidad Académica y doctorada en Neurociencias en la Universidad de Valencia, en España.

## BIOQUÍMICA EN LA COCINA:

En este curso, que lleva cuatro años dictándose en época veraniega, los alumnos se interiorizaron en conceptos como "proteínas", "lípidos", "reacciones químicas" y "enzimas". Ello, para que descubrieran que estos componentes de la materia viva son identificables y transformables en un espacio tan cotidiano como es comer o cocinar.



Las directrices de este curso de verano que se dictó en aulas y laboratorios de la Facultad de Ciencias permitió a los escolares comprender las transformaciones a las que son sometidos los componentes de nuestros alimentos, entender cómo se desarrollan las primeras aproximaciones biotecnológicas (pan, queso, cerveza y vino), sus implicancias en la historia y la evolución humana, además de conocer los peligros que conlleva la contaminación de los alimentos, entre otras temáticas.

"Este año aumentamos a 48 alumnos el tamaño del curso y tuvimos estudiantes no sólo de Santiago sino también de Temuco, Valdivia, Puerto Varas y Chiloé. El nivel fue muy bueno, con alumnos muy motivados por aprender, tomando en consideración que no es menor que destinen parte importante de sus vacaciones para asistir a clases. Tanto los estudiantes como los ayudantes y profesores que participaron en el curso hicieron un trabajo científico de alto nivel y además muy lúdico", destacó el Prof. Alejandro Roth.

El académico del Departamento de Biología manifestó que entre sus proyectos está convertir este curso de verano en un curso optativo (CFG) a nivel de la Universidad de Chile.



Más información e imágenes de este curso en el Facebook: [https://www.facebook.com/bioquimicaenlacocina/info/?tab=page\\_info](https://www.facebook.com/bioquimicaenlacocina/info/?tab=page_info)

## BIOLOGÍA EN TUS MANOS:

Este curso que es cien por ciento experimental rescata una metodología de vanguardia traída desde España. Los investigadores y estudiantes de postgrado mostraron experimentalmente a los escolares las investigaciones que llevan a cabo y las técnicas que se utilizan para desentrañar los misterios de la Biología.



"Este año participaron 34 alumnos en el curso y mi objetivo fue que los estudiantes de tercero y cuarto medio tuvieran una aproximación a las metodologías de investigación que se ejecutan en los laboratorios de la Facultad de Ciencias y que también pudieran resolver sus dudas vocacionales respecto de su futuro", afirmó la Dra. Bernardita Cádiz.



Agregó que la idea central del curso que se dictó por segundo año consecutivo fue que los alumnos aprendieran experimentando y no memorizando conceptos. "Ellos fueron motivados para que aprendieran a través de sus preguntas y que fuera su propia curiosidad la que guiara sus experimentos. Los niños quieren cosas prácticas pues ya tienen bastante teoría en el colegio", afirmó la Dra. Cádiz.

Participaron en este curso, jóvenes de Santiago, Arica, Rancagua, Chiloé y Punta Arenas quienes trabajaron en cinco laboratorios: Microbiología (Dr. Francisco Chávez), Neurobiología (Dr. Jorge Mpodozis), de Conducta (Dr. Rodrigo Vásquez), Biología del Desarrollo (Dr. Miguel Allende) y de Evolución (Dr. Alexander Vargas).

## FACULTAD DE CIENCIAS DIO LA BIENVENIDA A NUEVA GENERACIÓN DE ALUMNOS

La nueva generación de alumnos de los nueve programas de pregrado 2017 asistió a un encuentro de recepción e inducción acerca del funcionamiento de las diversas Unidades y Servicios de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

El Decano Dr. Víctor Cifuentes Guzmán; el Vicedecano Dr. José Rogan Castillo; el Sub-Director de la Escuela de Pregrado, Dr. Michael Handford; la Secretaria de Estudios, Profesora Orfa Reyes Vega; el Director de Asuntos Estudiantiles, Dr. Julio Alcayaga Urbina; el Vicepresidente del Senado Universitario, Dr. Juan Carlos Letelier Parga; y los Coordinadores Académicos y Jefes de Carrera estuvieron presentes en la primera jornada de este tradicional acto que se realizó en el Auditorium María Ghilardi Venegas.

### Chile necesita más científicos

El Decano Dr. Víctor Cifuentes dio la bienvenida oficial a

los alumnos que ingresan por primera vez a las aulas de nuestra Unidad Académica a quienes felicitó por haber optado por la mejor Facultad de Ciencias del país. "Ustedes han hecho una excelente elección, Chile necesita más científicos. Si



queremos crecer como país, debemos impulsar el desarrollo de la ciencia. Al respecto, tenemos una tarea pendiente. Para ello, tenemos que preocuparnos que haya buenos científicos y es nuestra obligación buscar esos talentos", destacó.

"En este sentido, también es muy importante cómo enseñamos ciencia adecuadamente. Mi mensaje va dirigido a quienes han optado por el camino de la Pedagogía en Matemáticas y Física y Pedagogía en Biología y Química. Esto tomando en consideración que más del 60% de los profesores de física no comprenden lo que enseñan. En este contexto, ustedes están llamados a enmendar esta irregularidad", añadió el Prof. Cifuentes.

La máxima autoridad de la Facultad de Ciencias llamó a los nuevos estudiantes a integrar el conocimiento recibido de sus profesores y desarrollarlo de acuerdo a las aptitudes de



cada uno. "No queremos que sean clones y que todos repitan y hagan lo mismo. Queremos que cada uno de ustedes se desarrolle científicamente, de acuerdo a sus potencialidades, queremos que sean capaces de tener una mirada crítica basada en un análisis riguroso y ético de sus investigaciones. Esta singularidad, sin duda, que significará un aporte al crecimiento de la ciencia nacional", afirmó el Dr. Cifuentes.

"Han llegado a una gran Facultad y deseamos que sean los mejores. Esta es la gran responsabilidad que les espera. Ahora deben dedicar su tiempo al estudio de la ciencia y a su formación como futuros científicos y pedagogos, en beneficio personal, familiar y nacional. Nosotros les entregaremos los conocimientos y ustedes tendrán que asimilarlos en base a esfuerzo y dedicación", indicó el Decano de la Facultad de Ciencias.

En la primera jornada del lunes 6 de marzo, expusieron ante los jóvenes, el Sub-Director de la Escuela de Pregrado, Dr. Michael Handford y la Enfermera Jefe del SEMDA del Campus Juan Gómez Millas, Leonor Aguilar Benavente. Posteriormente los Jefes de Carrera y Coordinadores Docentes de las carreras profesionales y de las Licenciaturas se reunieron por separado con sus respectivos alumnos.

En su presentación, el Dr. Michael Handford invitó a la nueva generación de alumnos a integrarse plenamente en todas las actividades de la comunidad universitaria, tanto académicas como también extra-programáticas. Al respecto, el académico hizo una detallada presentación informativa respecto de la ubicación, estructura, función y quehacer de las distintas áreas que abarca la Escuela de Pregrado.

Indicó que la idea basal del encuentro de inducción fue para familiarizar a los jóvenes estudiantes con su nueva vida universitaria y explicarles lo que significa ser un alumno de la Facultad de Ciencias.

Por su parte, la Enfermera Jefe del SEMDA del Campus Juan Gómez Millas, Leonor Aguilar, hizo una detallada presentación respecto de los beneficios que representa para los alumnos el Servicio Médico y Dental señalando que esta prestación se encarga de atender las necesidades primarias de salud médica y dental de todos los estudiantes de la Universidad de Chile.

En la segunda jornada del día martes 7 de marzo, expusieron ante los mechones, la Asistente Social de la Unidad de Bienestar de nuestra Facultad, Sra. Carla Valderrama junto a su colega Marlene Muñoz; el Asesor Jurídico del Senado Universitario, abogado Gustavo Fuentes, el Vicepresidente de esta instancia de participación, Dr. Juan Carlos Letelier y el Senador Universitario, Dr. Antonio Behn. También hizo uso de la palabra el Presidente de la Fech, Sr. Daniel Andrade, y el Presidente del Centro de Alumnos de Pregrado de la Facultad de Ciencias, Sr. Nicolás Valdivieso.

La Dra. Margarita Carú, Directora de la Escuela de Pregrado de la Facultad de Ciencias, al concluir esta actividad, destacó el alto nivel de preparación que recibirán los nuevos estudiantes. "En este sentido, nuestra Facultad nació para formar investigadores y profesionales para que con su capacidad sean un apoyo al desarrollo de nuestro país", indicó.

La autoridad universitaria invitó a los jóvenes a incorporarse activamente a la vida académica de la Facultad, no sólo en la sala de clases, sino que también en un permanente diálogo con sus pares, sus académicos y con el personal de colaboración.

"La Universidad de Chile tiene el compromiso de formar ciudadanos profesionales que se puedan insertar en la sociedad y que representen un aporte para ella. Como Facultad esperamos cumplir con sus expectativas para que ustedes encuentren aquí el lugar donde puedan desarrollar plenamente su vocación", afirmó la Prof. Carú.

## GLORIA DÜNKLER GANÓ PREMIO DE POESÍA PABLO NERUDA 2016

*El jurado otorgó, en decisión unánime, esta importante distinción nacional a la funcionaria de la Biblioteca Central de la Facultad de Ciencias.*

La poeta y funcionaria de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, Gloria Dünkler Valencia (Pucón, 1977), fue galardonada con el **"Premio Pablo Neruda de Poesía Joven 2016"**. El jurado de este importante premio nacional, integrado por los escritores y poetas: Adriana Valdés (presidenta del jurado), Graciela Huinao, Isabel Gómez y Carlos Cocina, decidió entregar, de manera unánime, este galardón a Gloria Dünkler, cuyos méritos son que "desde sus primeros libros, reúne el cruce lingüístico, cultural y político de dos mundos: la migración alemana en el sur de Chile y su entramado con la cultura Mapuche", según se señala en la argumentación de esta distinción.

La ceremonia realizada en el Sala Estravagario de la Fundación Pablo Neruda fue encabezada por su presidente, el arquitecto Raúl Bulnes Calderón, quien destacó las cualidades y virtudes de la poeta Gloria Dünkler y reseñó cuáles eran los fundamentos de este galardón. "Nuestra Fundación existe gracias a que Pablo Neruda estaba muy interesado en la idea de apoyar a la gente joven con talento para la poesía. Así partimos en 1987 entregando nuestra primera distinción en poesía a un escritor con menos de 40 años. En este sentido, el premio que recibe mercedamente hoy Gloria coincide con los 30 años de nuestra Fundación", manifestó.



Adriana Valdés Budge, presidenta del jurado, ensayista y miembro de número de la Academia Chilena de la Lengua, especificó que este premio se otorga a un escritor por el conjunto de su obra y no por un libro en particular. "No es la primera vez que tengo la fortuna de decir unas palabras en honor a Gloria Dünkler. Ya lo hice en el año 2010 cuando la Academia Chilena de la Lengua la distinguió por un sorprendente libro escrito por ella que se llama *"Füchse von Llafenko"* al que luego siguieron otras grandes publicaciones como *"Spandau"*, que ganó el Premio de la Crítica, y *"Yatagan"*, afirmó.

La Prof Valdés resaltó que la pluma de Gloria Dünkler atraviesa un cruce cultural lingüístico e histórico que no suele asociarse comúnmente a la poesía, a la que muchas veces agregamos el adjetivo de "lírica" sin pensarlo dos veces. "En el caso de Gloria podemos decir que su escritura es admirable y sorprendente que sin ningún aspaviento entra en zonas muy complejas de las identidades de nuestro territorio, así también en la memoria histórica nacional como ha quedado demostrado en su última obra, cuyas páginas aborda la tragedia del Seguro Obrero. Su poesía es notable por la efectividad con que asume las voces de hablantes y registros muy diversos, sin perder jamás la precisión y sobriedad del



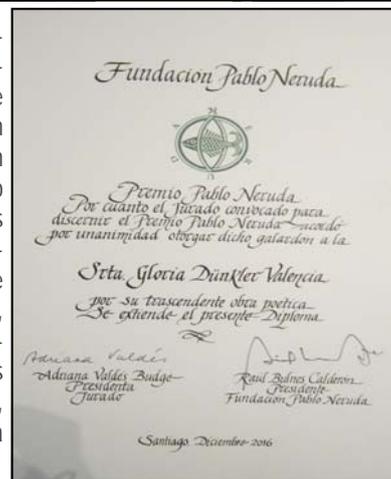
del tono que la caracteriza. Con la entrega del Premio Pablo Neruda 2016 a Gloria Dünkler, se está premiando a una autora arraigada en la conciencia del mestizaje, al cual todos pertenecemos", indicó.

Por su parte, Gloria Dünkler agradeció el premio que le otorgó la Fundación Pablo Neruda y a todos quienes la han apoyado en su carrera como escritora. En su discurso, y en forma poética, describió sus orígenes en el sur del país (Pucón), su niñez y el contexto en el que le tocó crecer. En este marco, rodeada de frondosa naturaleza y escuchando relatos de alemanes y mapuches, se fue construyendo el contenido de sus poemas. "Fui metabolizando fragmentos de la historia de nuestro Chile, evocando al hombre y a la mujer anónima que salió al camino de los campos y de las ciudades".



Emocionada hizo referencia a sus padres ya fallecidos, Ernesto Dünkler y María Valencia, a quienes agradeció la "herencia de vivir, observar y aprender.

Estuvieron presentes en este acto el Vicedecano de la Facultad de Ciencias, Dr. José Rogan Castillo, quien asistió en representación del Decano Dr. Víctor Cifuentes Guzmán; el Director Económico y Administrativo de nuestra Unidad Académica, Ing. Roberto Gamboa Aguilar, además de funcionarios de la Facultad, familiares, colegas y amigos de Gloria Dünkler Valencia.



## FACULTAD DE CIENCIAS ACERCÓ LA CIENCIA A LOS ESCOLARES DE RENCA

*Feria Científica en la plaza central de la comuna contó con la presencia de académicos y alumnos de la Facultad de Ciencias.*

Una Feria Científica para la comunidad de Renca se realizó en la plaza central de esta comuna de la zona norponiente de nuestra capital. El evento científico-educativo y social fue organizado por la Dirección de Extensión de la Facultad de Ciencias, el Colegio Lo Boza Dra. Rosalba Lagos Mónaco y contó con el patrocinio de la Ilustre Municipalidad de Renca que se hizo presente con su primera autoridad el edil, Ingeniero Claudio Castro.



“Como Municipalidad estamos muy contentos que la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile haya instalado una feria científica en nuestra principal plaza comunal. Nosotros estamos empeñados en mejorar las condiciones en que se ha desarrollado la educación pública en los 14 colegios municipales de Renca. Yo fui parte de la Universidad de Chile y el rol que cumple la casa de estudios en el país es muy importante y contar con su respaldo en estas iniciativas para nosotros constituye un hito”, destacó el **Alcalde Claudio Castro Salas**.



La autoridad comunal agregó que este tipo de estímulos permite generar nuevas expectativas en aquellos escolares de su comuna que desean ingresar a una institución pública y de prestigio como es la Universidad de Chile.

La **Prof. Hortensia Morales Courbis, Directora de Extensión**, manifestó que la iniciativa llevada a cabo en Renca se inserta en un trabajo conjunto de tres meses que realizaron los académicos, estudiantes de pregrado y postgrado con alumnos del Colegio Lo Boza Dra. Rosalba Lagos Mónaco, quienes visitaron el año pasado la Facultad de Ciencias para hacer pasantías científicas. “La Directora del establecimiento, Prof. Angélica Beltrán, y los alumnos que estuvieron en



nuestros laboratorios nos solicitaron exponer en una Feria Científica en la Plaza de Renca, los experimentos en los cuales les tocó interactuar”, indicó la académica.

“De esta forma, la comunidad local pudo comprobar la importancia que tiene la ciencia para el desarrollo de un país y también los escolares pudieron demostrar los conocimientos aprendidos durante su estadía en nuestra Facultad”, añadió la Prof. Hortensia Morales.

Para la **Directora de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias, Dra. Rosalba Lagos Mónaco**, cuyo nombre lleva un colegio de Renca, afirmó que una de las misiones de la Universidad de Chile es acercar el conocimiento a la comunidad. “Esto se hace aún más necesario respecto de comunas en que los recursos son limitados y como hemos podido apreciar en terreno, no sólo los escolares sino que también los vecinos muestran un gran interés por conocer qué hacen los científicos de nuestro país. Además con este tipo de iniciativas esperamos captar algún talento escolar que se interese por seguir el camino de la ciencia”, señaló la Prof. Lagos.



“Esta alianza academia-mundo escolar refuerza nuestro proyecto educativo como colegio. En nuestra realidad, hay muy pocos establecimientos educacionales que fortalecen la enseñanza de las ciencias, tomando en consideración el alto nivel de vulnerabilidad al que están expuestos los educandos en una comuna como la nuestra. Por ello, es muy importante explorar nuevas metodologías de enseñanza de las ciencias que motiven a los niños”, destacó la **Directora del Colegio Lo Boza Dra. Rosalba Lagos Mónaco, Prof. Angélica Beltrán**.



El Colegio Santa María de Los Angeles de Renca, a partir del jueves 01 de diciembre de 2016, cambió su nombre por el de “**Colegio Lo Boza Dra. Rosalba Lagos Mónaco**”, ello en reconocimiento a la trayectoria de la actual Directora de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

## DRA. CLAUDIA STANGE EDITÓ LIBRO SOBRE CAROTENOIDES

*Se trata de la publicación: "Carotenoids in Nature: Biosynthesis, Regulation and Function".*

La Dra. Claudia Stange Klein, académica del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias, participó como editora del libro "*Carotenoids in Nature: Biosynthesis, Regulation and Function*" (Editorial Springer), publicación que se enfoca en distintos aspectos referidos a la biosíntesis, regulación y función de los carotenoides en la naturaleza. Estos son pigmentos que otorgan colores amarillos, naranjos y rojos a los organismos y órganos que los acumulan, por ejemplo, flores, frutos y raíces. Poseen funciones biológicas importantes en plantas y en vertebrados son precursores de la vitamina A y el consumo de alimentos ricos en estos pigmentos son vitales para los seres humanos.

El libro consta de tres secciones con un total de 16 capítulos que fueron desarrollados por importantes investigadores del área y específicamente se refieren a la estructura y la biosíntesis de carotenoides en plantas, algas y también en levaduras. La regulación se enfoca en describir que factores afectan su producción en frutos, hojas, raíces y semillas y su rol en la fotosíntesis, fotoprotección y otros procesos de las plantas. Finalmente en la publicación científica se incluye una sección sobre la aplicación biotecnológica de los carotenoides produciendo plantas, frutos y semillas enriquecidos en estos pigmentos, como su biodisponibilidad y efecto para la salud humana.

La ceremonia con el lanzamiento oficial del libro se realizó en el Aula Magna de nuestra Unidad Académica y contó con la presencia del Decano Dr. Víctor Cifuentes Guzmán, académicos que participaron en la elaboración del texto como la Dra. Jennifer Alcaíno Gorman del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias; la Dra. Vitalia Henríquez Quezada del Instituto de Biología de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y desde España, vía telefónica, la Dra. María Jesús Rodrigo y el Dr. Lorenzo Zacarías del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos de la Universidad de Valencia. También estuvieron presentes académicos, investigadores y alumnos que trabajan en el Laboratorio de Biología Molecular Vegetal.

"Para la Facultad de Ciencias es motivo de orgullo que la Prof. Claudia Stange haya participado como editora de esta publicación científica que representa una gran contribución para quienes trabajan en la investigación de estos metabolitos secundarios y lo que son sus aplicaciones biotecnológicas. En este contexto, esta iniciativa se inserta plenamente en el desarrollo de las variadas actividades científicas que se ejecutan en nuestra Facultad", destacó el Decano Dr. Víctor Cifuentes.

La autoridad universitaria reconoció que editar un libro de estas características no es una tarea fácil y "su difusión pone a la Facultad de Ciencias en la perspectiva internacional tomando en consideración la proyección que tienen los temas que se abordaron en el texto", agregó el Prof. Cifuentes.

El Decano reiteró sus felicitaciones a la editora del libro y a los investigadores que contribuyeron en su realización e invitó a los académicos y a las nuevas generaciones de investigadores para emprender iniciativas de carácter similar que continúen cimentando el prestigio de la Facultad de Ciencias.



*La Dra. Claudia Stange junto a la Dra. Vitalia Henríquez y la Dra. Jennifer Alcaíno quienes participaron en la elaboración del libro*

"Este proyecto de editar un libro fue muy interesante ya que tuve que proponer los temas, el nombre del libro, las secciones, los capítulos, los autores y hacer un resumen del mismo. Para ello, tuve que interiorizarme de lo que se había escrito al respecto para que la publicación resultara novedosa y actual. Con estos antecedentes, decidí que el libro estuviera conformado por un amplio espectro de temas referidos a los carotenoides para que llegara a un mayor número de interesados", explicó la Dra. Stange.

La académica del Departamento de Biología resaltó que en la estructuración del libro participaron investigadores de Argentina, China, España, Reino Unido, Japón, Estados Unidos y Chile quienes enriquecieron los contenidos expuestos. "Hacer este libro fue un honor para mí. Me siento orgullosa de este trabajo hecho en conjunto con otros colegas quienes contribuyeron notablemente en su realización. Deseo que este texto sirva para que alumnos e investigadores en el área de carotenoides tengan acceso a él y les sirva como antecedente y guía en sus respectivos estudios y trabajos", sostuvo la Dra. Claudia Stange.

"Felicitó a la Dra. Claudia Stange por esta iniciativa que se tradujo en un libro muy completo y de excelente calidad. Estoy segura que será un importante material de apoyo y de gran beneficio para quienes estamos interesados en el estudio de los carotenoides", manifestó la Dra. Jennifer Alcaíno Gorman quien participó en la elaboración del primer capítulo del libro.

"Comencé a estudiar la síntesis de carotenoides en levaduras, que son hongos unicelulares, durante mi tesis de pregrado y posteriormente en mi tesis doctoral. Llevo alrededor de 20 años trabajando con estos pigmentos naturales. En abril del año 2014, la editora del libro me invitó a contribuir con un capítulo para esta publicación, tarea que desarrollé junto con mis colegas Prof. Víctor Cifuentes y Prof. Marcelo Baeza del Laboratorio de Genética del Departamento de Ciencias Ecológicas", acotó la Prof. Alcaíno.

La académica añadió que en este trabajo colectivo abordaron "la distribución de carotenoides en microorganismos como bacterias, microalgas y arqueas y especialmente en hongos y levaduras que son parte de nuestras investigaciones científicas", indicó.

"No existía un volumen tan bien estructurado que recogiera toda la información que incorpora los aspectos más esenciales de la biología de los carotenoides, su biosíntesis, dónde se encuentran y cuáles son sus funciones biológicas. Creo que este libro se convertirá en un referente para el mundo académico y los investigadores ya que está muy bien organizado", afirmó desde España el Dr. Lorenzo Zacarías.

"Me parece que abordar en un capítulo del libro la posible regulación epigenética de los carotenoides, es un tema muy novedoso y creo que puede ser una muy buena línea de investigación en el futuro ya que, en lo personal, esta temática no la había visto en ningún otro texto antes", destacó la Dra. María Jesús Rodrigo, también desde España.

El acto fue amenizado por los maestros de la Orquesta Sinfónica de Chile Cristián Errandonea y Jorge Marabolí.

## CAMPAMENTO DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNAS DE ENSEÑANZA MEDIA

La primera semana de enero de 2017 se realizó un campamento/escuela de Matemáticas para alumnas de enseñanza media y sus profesores en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. Esta actividad se realizó en el marco del Proyecto CONICYT PIA ACT1415, llamado "Geometría en la Frontera".

El objetivo de este campamento/escuela fue aportar en el desarrollo de nuevas instancias de aprendizaje tanto para estudiantes como para profesores. "Decidimos focalizarnos en alumnas de enseñanza media pues creemos que este segmento del estudiantado ha estado históricamente bajo un estereotipo socialmente creado que no potencia sus habilidades e intereses en Matemáticas. Les ofrecimos un ambiente de aprendizaje grato, de colaboración, libre de competencia y les demostramos que las matemáticas son entretenidas", señaló la académica del Departamento de Matemáticas, Prof. Anita Rojas, una de las organizadoras del campamento e investigadora principal en este proyecto Anillo, cuya Directora es la Dra. Rubí Rodríguez de la Universidad de la Frontera.



El proceso de postulación a este taller se inició en octubre del año pasado. "Postularon cerca de 76 alumnas de enseñanza media y el cupo inicial era para 30 el que posteriormente se amplió a 40 alumnas. El proceso de selección fue complejo ya que hubo que considerar las notas, la motivación y el curso en el que estaban las escolares. También fueron seleccionados 10 profesores quienes tuvieron sus propios talleres dentro del campamento de matemáticas", agregó la Dra. Rojas.



"A través de esta iniciativa quisimos sacar a las alumnas de la sala de clases y realizar otro tipo de actividades que complementen lo aprendido en el aula, reconociendo que la extensa jornada de clases produce cansancio y desinterés por aprender. El campamento estuvo pensado para estudiantes y para profesores quienes desarrollaron diversas actividades que complementarán las materias cubiertas en la escuela y que les permitieron profundizar conceptos matemáticos de forma lúdica y colaborativa", indicó la co-organizadora del proyecto, Prof. Mariela Carvacho, investigadora del Departamento de Matemáticas de la Universidad Técnica Federico Santa María.



*Dra. Mariela Carvacho y Dra. Anita Rojas, organizadoras del Campamento de Matemáticas*



## NUESTROS NUEVOS EGRESADOS

### Rubén Acord Garrido Bahamondes

Magíster en Ciencias Biológicas  
Directora de Tesis: Dra. Carezza Botto  
Comisión: Dr. Mauricio Canals (Pdte.) y Dr. Pablo Guerrero  
Miércoles 18 de enero de 2017

### Andrés Lorenzo Esparza Martínez

Magíster en Ciencias Biológicas  
Director de Tesis: Dr. Marco Tulio Núñez  
Comisión: Dr. Alejandro Roth (Pdte.) y Dr. Miguel Arredondo  
Lunes 16 de enero de 2017

### Juan Pablo Pino Morales

Magíster en Ciencias Biológicas  
Director de Tesis: Dr. Luis Felipe Hinojosa  
Comisión: Dra. Alejandra González (Pdta.) y Dr. Rodrigo Villa  
Jueves 06 de enero de 2017

### Felipe José Maza Fajardo

Título Profesional: Ingeniero en Biotecnología Molecular  
Director del Seminario: Dr. Francisco Chávez  
Comisión: Dr. Nicolás Guiliani y Dr. Carlos Jerez  
Miércoles 29 de marzo de 2017

### Constanza Paz Torres Paris

Título Profesional: Ingeniero en Biotecnología Molecular  
Director del Seminario: Dr. Carlos Jerez  
Comisión: Dra. Julieta Orlando y Dr. Ricardo Cabrera  
Viernes 10 de marzo de 2017

### Constanza Paz Torres Paris

Título Profesional: Ingeniero en Biotecnología Molecular  
Director del Seminario: Dr. Miguel Allende  
Comisión: Dr. Elías Utreras y Dr. Christian González.  
Jueves 26 de enero de 2017

### Rodrigo Andrés Valdivia González

Título Profesional: Biólogo con mención en Medio Ambiente  
Directora del Seminario: Dr. Ximena Azúa  
Comisión: Dr. Hugo Torres y Dra. Johanna Camacho  
Viernes 20 de enero de 2017

### Jocelyn Andrea Said Cárcamo

Título Profesional: Biólogo con mención en Medio Ambiente  
Director del Seminario: Dr. Javier Simonetti  
Comisión: Dr. David Véliz y Sr. Diego Flores  
Jueves 19 de enero de 2017

### María José Meriño Pérez

Título Profesional: Química Ambiental  
Directora de Seminario: M.Cs. Irma Vila  
Co-Directora: M.Cs. Sylvia Copaja  
Comisión: Dr. Antonio Galdámez y Dr. David Véliz  
Viernes 13 de enero de 2017

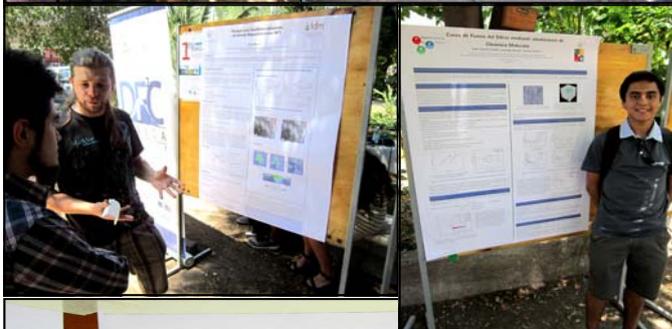
## PRIMERA EXPOFÍSICA EN NUESTRA FACULTAD

El viernes 13 de enero se realizó en los jardines del Departamento de Física la **Primera ExpoFísica** en la que se presentaron posters que reflejan el trabajo de investigación de las distintas áreas que se estudian en esta unidad académica de la Facultad de Ciencias. En esta muestra científica de difusión a la comunidad, se dieron a conocer investigaciones realizadas por alumnos de pregrado y postgrado.

Pablo Ortiz Ramírez, Magíster en Ciencias con mención en Física de la Facultad de Ciencias y uno de los organizadores de este encuentro, señaló que dentro de los objetivos que se propusieron para realizar esta exposición estaba no sólo mostrar las diferentes líneas de investigación que se llevan a cabo en el Departamento de Física sino que también conocer de primera fuente el testimonio de los propios investigadores.

"Tuvimos 24 posters, la mayoría de ellos realizados por alumnos de postgrado, que representaban todos los grupos de investigación del Departamento de Física. Es importante señalar que también participaron ex alumnos de nuestra Facultad y de otras universidades", señaló Ortiz.

Agregó que la idea es replicar esta iniciativa una vez al año, durante la época de matrículas, para interiorizar a los mechoches en el conocimiento de la física. "Desde un principio encontramos mucho apoyo a esta exposición, tanto de las autoridades como de los alumnos. A través de ella, queremos mostrar qué es la física propiamente tal y así apoyar a los alumnos de pregrado en su formación y hacer con ellos comunidad", afirmó Pablo Ortiz.



## DELEGACIÓN DE UNIVERSIDADES SUECAS VISITÓ LA FACULTAD DE CIENCIAS

Enmarcado en la organización del *"Foro Chile-Suecia 2017"*, una comitiva compuesta por 20 académicos suecos de la Universidad de Lund y la Universidad de Uppsala, visitaron nuestro país para desarrollar investigación colaborativa en diversas disciplinas con la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile. Una de esas visitas se efectuó a los laboratorios de la Facultad de Ciencias.



"La visita realizada a nuestra Facultad por la delegación sueca fue tremendamente importante ya que pudimos mostrar el quehacer científico que se lleva a cabo en nuestros laboratorios. Aún cuando el encuentro fue breve, este es el primer acercamiento para los trabajos posteriores que están proyectados para los próximos dos años en el marco de la internalización de la Universidad de Chile y de sus respectivas facultades. Este es un vínculo más que se une al proyec-

Establecer una red académica internacional que brinde oportunidades para fomentar investigación colaborativa, es el objetivo de la Universidad de Chile y la Universidad Católica, quienes recibieron a una comitiva de 20 académicos suecos de la **Universidad de Lund y la Universidad de Uppsala**, especializados en ciencias sociales, innovación, medicina, entre otras disciplinas, para impulsar el *"Foro Chile-Suecia 2017"*, a partir de la firma de una carta de intención que asegurará el compromiso de las instituciones asociadas.

Entre los principales ejes temáticos sobre los que trabajarán los investigadores, destacan tres líneas:

- 1.-Retos sociales pendientes y nuevos, asociados a desigualdad social y de género, desafíos urbanos, migración, xenofobia y educación;
- 2.-Uso sostenible de los recursos naturales y la innovación, que incorporará minería, energía, silvicultura, cambio climático y ciencia de los alimentos;
- 3.-Desafíos de salud de la sociedad moderna, que profundizará el proceso de envejecimiento, salud pública y enfermedades, resistencia a los antibióticos e inmunoterapia.



Visita al Laboratorio del Dr. Carlos Jerez

to de integración latinoamericano que también encabezamos. En esta ocasión, fueron visitados el Instituto Biología Milenio, los laboratorios de Biología Vegetal y Viveros, laboratorios del Dr. Carlos Jerez, Dr. Francisco Chávez, Dra. Margarita Carú, Dr. Víctor Cifuentes y el Centro de Equipamiento Mayor", señaló el Dr. Octavio Monasterio, uno de los anfitriones de las ilustres visitas académicas.

"Visitaron

la Facultad, el Decano de la Facultad de Ciencias y el Jefe de

Gabinete de Internalización para Latinoamérica, ambos de la Universidad de Lund; la Decana de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Upsala y el asesor científico del Rector de esta última Casa de Estudios. Esta alianza entre universidades de Suecia y Chile obedece a la firma de un convenio gubernamental firmado entre ambas naciones. Las autoridades suecas manifestaron que nuestro país es uno de los puntos estratégicos de contacto para ellos en esta parte del mundo, considerando que la colonia residente de chilenos en su país es de 60 mil personas", sostuvo Pablo Lobos, asistente del Proyecto de Internalización de la Universidad de Chile. En las reuniones de trabajo se establecieron directrices y definiciones específicas para el simposio del próximo año, cuya proyección es aumentar el número de publicaciones y proyectos de investigación como un reflejo del trabajo colaborativo entre ambos países; establecer estructuras y actividades, como intercambios o encuentros académicos, que permitan darle continuidad a la asociación; comprender los sistemas de educación superior suecos con el fin de potenciar la innovación social y económica; e iniciar un diálogo con agencias de financiamiento para otorgar capitales a futuras oportunidades de estudio en diversas disciplinas.



Visita al acuario del pez cebra en el Edificio de Viveros

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

### UNIDAD COMUNICACIONES:

Editor General: Periodista Alfonso Droguett Tobar  
Fotografía: Unidad de Comunicaciones  
Aportes y comentarios: comunic@uchile.cl  
Teléfono: 229787441

