

**ACTUALIDAD**

*Cerca de 25 colegios de la RM estuvieron representados*

## *Entrega de Diplomas de Actualización Docente en Ciencias*

El pasado 6 de abril se realizó la Ceremonia Oficial de Certificación a los docentes de enseñanza media que participaron de los cursos de actualización "Bioquímica del Funcionamiento Celular" y "Tópicos de Genética Molecular e Ingeniería genética", que dictó la Facultad de Ciencias durante enero pasado.

En la ocasión, la Profesora Victoria Guixé, Coordinadora de los Cursos, junto con mostrarse satisfecha por la convocatoria y los resultados, resaltó este tipo de actividades como parte de la misión de la Facultad. "La misión fundamental de la Facultad de Ciencias, desde su creación hace justamente 40 años, ha sido la de formar científicos y en esto, sin duda, ha sido tremendamente exitosa. Pero sentimos que tenemos una deuda pendiente y esta es nuestra vinculación con la enseñanza de las ciencias a nivel escolar en nuestro país", indicaba la Dra. Guixé. Lo anterior, porque a su juicio actualmente en nuestra sociedad se vive un nuevo tipo de exclusión, que dice relación con un cierto analfabetismo respecto a las nuevas tecnologías y los avances científicos que vive la mayor parte de la población.

"En sociedades caracterizadas por varias formas de exclusión (geográfica, cultural, económica, etc.) la formación científica puede ser también una herramienta de exclusión de los alumnos, que no tienen el respaldo familiar o tutorial del docente para superar su carencia y asimilar los conocimientos científicos.



Este riesgo de exclusión real tiene como resultado la creación de una elite a quien se reserva la ciencia y la tecnología, con la consiguiente baja del nivel de la cultura científica de la población, y por lo tanto, la inequidad de los ciudadanos en la vida de su comunidad", señalaba la Profesora Guixé.

Respecto al mismo punto se refirió el Dr. Raúl Morales, Decano de la Facultad, quien felicitó a los Docentes participantes del Curso, recordando que muchos de los científicos que han seguido carreras en la Facultad, lo han hecho apoyados por el esfuerzo y dedicación que, profesores como ellos, pusieron en la enseñanza de las ciencias durante la educación media "fue porque en algún momento tuvieron profesores como ustedes, dedicados a proyectar, a buscar mejores conocimientos para incentivar a los jóvenes que se decidieron por la ciencia".

**EDITORIAL**

Con la firma del Presidente de la República se promulga, al terminar mayo, la ley N° 20.027 sobre el financiamiento de estudios de la Educación Superior con aval del Estado, cuya iniciativa viene a dar apoyo a un amplio sector de estudiantes de niveles socioeconómicos bajo y medio, particularmente de los Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades Privadas. Esta ley motivó la serie de movilizaciones estudiantiles, seguidas de huelgas y tomas, que se han extendido, en algunos casos hasta por cuatro semanas, en diversos centros universitario del país, incluida nuestra Facultad, en el interés de impedir que se promulgase, a pesar de haber contado con una mayoría contundente de miembros de la oposición y del gobierno en las dos cámaras del Congreso Nacional.

Esta ley ha preocupado a los estudiantes universitarios del Consejo de Rectores principalmente por dos aspectos, el primero que viene a establecer un precedente más de la privatización de la Educación Pública, y un segundo aspecto sobre la posibilidad de debilitar el actual Fondo Solidario de Crédito Fiscal que el gobierno debe suplir año a año con recursos frescos, debido a los problemas inherentes de diseño que tiene. Es de amplio conocimiento que este fondo no logra estabilizarse producto de que la mayoría de los favorecidos con el crédito fiscal no lo devuelven, además de tener un interés del 2%, lo que no permite revalorizar el préstamo, y en el caso de quienes pagan, al término del año quince reciben una condonación de la deuda que, por lo general, alcanza al orden del 40 a 50%, aproximadamente. Esta realidad ha conducido a diferentes autoridades universitarias y a nuestro Consejo Universitario, a solicitar un rediseño del Fondo Solidario a la brevedad.

Por ello que, en cuanto a las demandas estudiantiles, el Rector de nuestra Universidad requirió a las autoridades de gobierno incorporar en el articulado de la ley en trámite una sentencia que estipulase una garantía de que no habría interferencias con la ley de crédito fiscal, lo que finalmente fue incorporado, pero, que como bien sabemos, no fue un elemento satisfactorio para el sector más radical del movimiento estudiantil.

Esta situación consumada por la promulgación de la ley, llevó a estos movimientos estudiantiles a transformar sus banderas de lucha por nuevos objetivos, que han derivado en proposiciones de arancel diferenciado, participación triestamental y una serie de peticiones de diversa cobertura e interés local, reclamando la participación conjunta de los estamentos académicos y de funcionarios, sobre la base de una presión motivada por tomas de diversa índole.



Si bien, en nuestro medio han existido los espacios de participación estudiantil apropiados, tanto en los consejos de Escuela o de Facultad, de acuerdo a la naturaleza de sus temas, o a nivel de la Universidad, como lo constituye el Senado Universitario, frente a las inquietudes estudiantiles de plantear un cogobierno, las autoridades unipersonales y colegiadas han sido enfáticas en afirmar que no hay cabida para este tipo de organización universitaria de hace más de treinta años atrás. Por lo demás, este ha sido un tema zanjado por nuestra comunidad universitaria en el referéndum del año 97.

Aún cuando la comunidad académica ha manifestado su mayor rechazo a toda acción violenta que impide el normal desarrollo de la labor universitaria, depuesta ya la toma por parte del estudiantado, nos resulta fundamental abrir espacios de diálogo con nuestros estudiantes, a fin de analizar conjuntamente propuestas y estrategias que, en el espíritu de la racionalidad en que se funda el quehacer universitario, se traduzcan en soluciones que puedan ser planteadas al Gobierno. Sólo así podremos mejorar y posicionar la Educación Pública, en pro del crecimiento del país con equidad social, de la movilidad social de los sectores más desposeídos y del desarrollo de la cultura y conocimiento al alcance de todos, sin por ello alterar el normal desenvolvimiento de nuestras actividades académicas y sin afectar nuestra imagen de institución de prestigio y centro de excelencia, y así continuar con nuestra misión de seguir dando cabida a los mejores estudiantes de nuestro país.

Dr. Raúl Morales Segura  
Decano

## “Lo que estamos viviendo hoy día con los humedales estaba previsto desde hace 50 años”

“Hace 50 o 60 años, en EEUU y en Europa, se diagnosticó que la próxima crisis mundial iba a ser la del agua dulce. Y eso está ocurriendo hoy. La demanda es mayor que la disponibilidad en muchas zonas, que es el caso de la zona norte en Chile, pero además, el tema del agua se ha descuidado porque existe un cierto consenso que los ríos pueden recibir todo, que todo lo lavan, entonces todo se tira en ellos y eso es lo que estamos viviendo hoy día en el río Cruces, en Batuco y en el norte donde se están secando humedales por efecto de la extracción de agua”, señala al iniciar la entrevista la profesora Irma Vila, integrante del Laboratorio de Limnología y actual Directora del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

- No es casual que hoy día uno abra la prensa y páginas completas estén dedicadas a noticias sobre conflictos medioambientales vinculados con el agua.

Esa es una crisis que se diagnosticó hace muchos años, lo que pasa es que en América del Sur, por motivos educacionales, económicos, socioeconómicos no se ha dado la importancia debida a los sistemas de aguas continentales y especialmente en Chile donde tenemos una larga costa, la mayoría de los programas de desarrollo y fondos han sido destinados a estudios de la zona costera, algunos oceanográficos, que son los menos. Pero se le ha restado importancia a lo que son las aguas interiores y hoy día eso nos está pasando la cuenta.

- Si uno analiza el conflicto del río Cruces se ve desde lo externo que fue un proceso muy veloz. ¿Es siempre así?

Todo depende de la cantidad, y obviamente ahí hubo un proceso de deterioro. Entiendo, por lo que se ha difundido, que se superó la capacidad de carga del sistema.

- ¿Cómo es eso?

Los sistemas tienen una cierta capacidad de carga. Existe un término en ecología que se llama resiliencia que dice relación con una cierta resistencia, algo similar a un elástico. De pronto ese elástico, que se estira y se encoge, de pronto se estira tanto que no se vuelve a encoger. Lo mismo ocurre en los sistemas, pierden la capacidad de resiliencia, pierden la capacidad de reciclarse. Porque a menudo hay procesos en los sistemas acuáticos que implican la llegada de nutrientes o contaminantes, que pueden ser reciclados, pero el sistema tiene cierta capacidad de reciclamiento. Y lo que se pierde en algunos momentos es esa capacidad. Es lo que le pasa a Rapel, yo creo que también lo que ocurre en el río Cruces y lo que está ocurriendo en Batuco.

- Esta resiliencia podría recuperarse.

Podrían revertirse, pero a largo plazo. Porque si el sistema colapsó es porque su capacidad de saturación de metales pesados, de contaminantes se saturó, entonces tal vez necesita una lluvia muy fuerte, mayor volumen de agua, o más oxígeno. Pero eso lleva tiempo.

- Qué otras zonas en el país están dejando atrás su resiliencia

Bueno, Rapel es una bomba de tiempo en este rato. El embalse Rapel creo que ha sobrevivido a pesar de que ha habido cambios que están indicando que hay un deterioro, y es por su mayor volumen de agua. Tiene un gran volumen de agua, entonces su resiliencia es mayor. Pero, es como el elástico. La laguna de Aculeo también tuvo problemas serios porque se disminuyó el volumen con igual o mayor ingreso de nutrientes y esto significó un crecimiento acelerado de ciano bacterias.

### Estudiando la eutrofización en América del Sur

Científicos de Colombia, Venezuela, Brasil, Argentina y Uruguay y el Laboratorio de Limnología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, se han unido para estudiar el impacto del uso del agua en las diversas zonas del sub continente. Su objetivo: conocer e investigar para manejar de mejor forma las aguas y poder contar por más años con ellas.



Prof. Irma Vila, Directora del Dpto. de Cs. Ecológicas, Fac. de Cs. de la U. de Chile.

Cuando llueve y sube el volumen, la laguna se recupera, pero cuando tenemos años más secos la laguna nuevamente vuelve a estar tremendamente eutrofizada. Un término que implica gran cantidad de nutrientes y crecimiento de pocas especies de algas pero que son cianobacterias, que son algas que toleran menor cantidad de oxígeno, temperaturas más altas, porque si tú bajas el volumen del agua, necesariamente el sistema se calienta más y contiene menos oxígeno disuelto en él. Este es el proceso conocido como eutrofización.

### Eutrofización

**"La eutrofización es un proceso natural de los sistemas lacustres, que se traduce en el enriquecimiento con fosfatos y nitratos especialmente de las aguas, pero que se agudiza por medio de las actividades humanas hasta límites intolerables que generan daños irreparables en los ecosistemas".**

- ¿Esos procesos se pueden manejar?

Se pueden manejar si has hecho un diagnóstico de cuál es la calidad del agua del sistema y cuáles son las variables forzantes, que son aquellas que están incidiendo en que el sistema posea esas condiciones. Si tú puedes modificar esas variables puedes mejorar la calidad del agua. En Europa eso es lo que se ha hecho, pero es un proceso muy costoso porque entre otros se debe ingresar oxígeno al sistema y disminuir los ingresos de nutrientes como fosfatos y nitratos. Lo ideal es no llegar a recuperar. Basta analizar el alto costo de tratamiento de las aguas del río Mapocho, por ejemplo. Entonces deberíamos tratar de que sistemas como Batuco, como el Embalse Rapel, los lagos, el río Maipo, que también está saturado, no tuvieran que ser tratados.

- Qué ocurre con los Convenios Internacionales que protegen estos lugares. ¿No están funcionando?

Los convenios están firmados, y los lugares están incluidos en ellos. Pero lo que pasa es que aquí los convenios internacionales tampoco se respetan, así como no se respetan los ecosistemas. Yo entiendo que el Humedal de Batuco es un sitio Ramsar, pero no se cuida.

- ¿Por qué razón? ¿Por falta legislación?

Mira, yo creo que Chile, tiene las mejores leyes en relación al cuidado de los ecosistemas. Está preocupado. Se llegó a las leyes de la EPA que es la Agencia de Protección Ambiental de los EEUU, Chile tiene buenas leyes, pero hay muy poco control, no hay medios para controlar eficientemente. La Dirección General de Aguas tiene buenos reglamentos, la Conama también ha tratado de sacar la norma secundaria, en fin. Pero, quién controla. Las leyes son buenas, el problema es el control.



## Investigadores de la Facultad de Ciencias, obtienen premio BBVA

La Doctora Mary T. Kalin Arroyo, como investigadora principal del Centro Milenio de Ecología Avanzada y de Investigaciones sobre Biodiversidad de la Universidad de Chile (CMEB) asistió a la Ceremonia Oficial de entrega en España del Premio a la Biodiversidad donde de manos de Cristina Narbona, Ministra del Medio Ambiente y Francisco González, presidente de la Fundación BBVA recibió el Galardón.

La obtención del galardón se suscribió por "la calidad sobresaliente de su producción científica en ecología, biogeografía y ética ambiental, sus destacados logros en conservación de la naturaleza y el impacto de sus investigaciones sobre ecosistemas y áreas críticas de biodiversidad en Chile", destacó la prensa internacional.

El Premio tiene por motivación valorar a aquellas investigaciones que apoyen el desarrollo de la Biodiversidad, que en el caso de este equipo, entre muchas otras cosas, se ha visto traducido en la implementación, ampliación y desarrollo de nuevas áreas protegidas por parte de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA. Así también, el equipo de destacados científicos ha desarrollado amplios lazos de acción conjunta con el sector industrial, dejando claro que es posible colaborar en la conservación aplicando el conocimiento científico.

Al mismo tiempo, como lo destaca la publicación oficial del premio, "la investigación sobre los bosques australes -del CMEB- está obteniendo resultados positivos en el bosque austral, uno de los más amenazados a escala mundial.



Reunión de trabajo de integrantes de CMEB en la Universidad de Chile. De izq. a der.: Dr. Francisco Squeo (Universidad de La Serena) y Doctores de la Universidad de Chile, Carolina Henríquez, Dr. Rodrigo Medel, Dra. Mary T. Kalin Arroyo (Directora CMEB) y Dr. Rodrigo Vásquez.

## Nuevas potencialidades de trabajo conjunto Ciencia al Servicio de la investigación policial

Una reunión de trabajo con miras a potenciar un mayor acercamiento institucional entre la Policía de Investigaciones de Chile y académicos del Departamento de Química y de Biología de la Facultad, se realizó el pasado 4 de abril en el Aula Magna.

A la cita asistieron destacados académicos de los Departamentos de Física y Química, quienes dialogaron con Investigadores de la Policía de Investigaciones, discutiendo las mejores potencialidades de esta nueva relación.

### Potencialidades

Uno de los ejes de esta perspectiva lo da la implementación en la Región Metropolitana de la Reforma Procesal Penal, cambio trascendente en la justicia que a partir de junio será una realidad en todo el país.

Este hecho provoca un giro en la concepción de prueba pericial, pues el delito debe comprobarse a través de pruebas y no solamente con presunciones, que era un camino utilizado en el sistema anterior.

Considerando este hecho, son muchos los aportes que la Facultad de Ciencias puede hacer, con miras a desarrollar nuevas pericias, actualizar conocimientos en torno a la naturaleza de éstas, así como desarrollar nuevos procedimientos, generados con tecnología nacional, lo cual abarataría sus costos y plazos, mejorando al mismo tiempo la preparación teórica de los agentes policiales.

Actualmente la Facultad de Ciencias desarrolla hasta hoy un conjunto de servicios externos tendientes a facilitar ciertos peritajes o evaluaciones. Es así como el Centro de Biotecnología, dependiente del Departamento de Ciencias Ecológicas ejecuta análisis de Paternidad, Tipificación genética y desarrollo de Secuenciación de DNA, entre otros.



En la foto: Encuentro entre académicos de la Facultad y Especialistas en Criminalística de la Policía de Investigaciones de Chile.

Mientras, el Centro de física experimental, del Departamento de Física de la Facultad desarrolla análisis multielemental, estudios de la calidad del aire, determinación de la composición elemental de materiales diversos y estudio de superficies; pero estos servicios seguirán extendiéndose de consolidar el trabajo mancomunado.

## Nuevas Salas de Computación para Ciencias

Más de 60 computadores nuevos son parte de la inversión que ha realizado la Facultad de Ciencias para actualizar su material informático. Desde ahora la Facultad contará con dos laboratorios computacionales, uno de ellos destinado a la docencia y un segundo de uso libre para los estudiantes.

La inauguración de las instalaciones se realizó el pasado 7 de abril en presencia de la comunidad académica. En la oportunidad, el Decano Dr. Raúl Morales, destacó la existencia de estos laboratorios puesto que apoyarán los estudios de los alumnos de Pre y Post grado. Al mismo tiempo, las instalaciones permitirán potenciar la extensión universitaria a través de cursos de computación generales y especializados respecto de programas de carácter científico.



La mantención del nuevo material estará a cargo de dos especialistas en computación, quienes estarán presentes durante toda la jornada para apoyar los requerimientos de los estudiantes.



**IN SITU**  
Boletín Informativo de la  
Facultad de Ciencias de la  
Universidad de Chile

### Autoridades

Decano  
Prof. Raúl Morales S.

Vicedecano  
Prof. Víctor Cifuentes G.

Director Académico  
Prof. Mario Molina G.

Editora General Boletín: Mariela Ravanal P.  
Fotografía: Rubén Peña

Para aportes y comentarios: [comunic@uchile.cl](mailto:comunic@uchile.cl)  
fono: 678 74 41.

## “Hay que revisar el modo en que investigamos el material particulado”

El investigador y académico José Sepúlveda, del Centro de Nacional de Capacitación e Investigación Ambiental, Cenica, de México visitó nuestro país en el marco de las Jornadas Ambientales de Química y Física. In Situ aprovechó su presencia para comparar las realidades de Ciudad de México y Santiago en materia medioambiental y de la investigación en dicho ámbito.

Estuvo en Santiago y Temuco, recorrió Valdivia y viene de Ciudad de México ¿Qué podrían tener en común todas estas ciudades? Simple: la contaminación, y es que pese a que estas tres ciudades poseen características geográficas muy dispares, lo cierto es que están unidas por la problemática de la contaminación. Contaminación del aire, del agua, de todo el medio ambiente. Pues, como señala el doctor Sepúlveda, "el medio ambiente es todo, es atmósfera y es suelo y es agua y lo de la atmósfera volverá al suelo y al agua, etc.", enfatiza. Por eso su interés y el del organismo técnico en que desarrolla investigación, el CENICA se centra en generar una preocupación global interdisciplinaria respecto a tal problemática.

Por esta misma razón, tras su paso por Chile y por las Jornadas de Física y Química Ambiental, se va muy satisfecho del nivel de investigación y comunicación que existe entre los científicos, articulación que él ve muy necesaria para poder dejar de ser reactivos y volverse más propositivos.

Hoy la tendencia –resalta el Doctor Sepúlveda– es a vincular las diversas experiencias de los distintos campos para formular un conocimiento más general. “Una de las tendencias es justamente asociarse a veces con muchas instituciones diferentes, cada una de las cuales le dedicará más tiempo a esas dedicadas energías y entre todo podemos solucionar de una forma más general el conocimiento. Con la participación de todos surgirán las mejores ideas, hacia dónde ver el tipo de conocimiento y hacer presión sobre los representantes de la gestión. Esto es muy interesante porque guarda la posibilidad de interactuar y dejar de ser entidades netamente reactivas, que hacen nada más que lo que el mercado de la investigación va requiriendo”.

En Temuco, señala, se abordaron muy diversas líneas orientadas de alguna manera hacia el uso racional de los recursos, y especialmente una materia que también tiene vínculos con su quehacer diario que es el “toda esta situación de la quema de biomasa para obtener calefacción”, indica. Así, un tema en común entre México y Temuco son por ejemplo el mejoramiento de las estufas rurales, que es un proyecto muy importante que desarrolla el Cenica en México, Michoacán, que servirá como un estudio piloto que se podrá aplicar en muchas otras ciudades, como está ocurriendo en Temuco y es la misma inquietud que se tiene.



Doctor Víctor Cifuentes, Vicedecano de la Facultad de Ciencias entrega Galardón Recordatorio al Doctor José Sepúlveda.

Pero al mismo tiempo, la reunión le permitió compartir con colegas chilenos la que es hoy una de sus máximas preocupaciones: es necesario investigar todas las partículas que están en dispersión en el aire, independiente de su tamaño, pues el problema asume, no es que no hayan podido ingresar al organismo, sino que hasta ahora el organismo ha podido expulsarlas, pero no se sabe hasta cuándo podrá hacerlo.

### El Material particulado

Uno de los ejes en el trabajo del Doctor Sepúlveda ha estado dado por la discusión respecto al sobre material particulado se da en torno al tamaño de las partículas y su acción en el ser humano. A su juicio, la investigación en el ámbito medio ambiental ha tenido la tendencia a privilegiar la investigación de unas partículas por sobre otras (se ha privilegiado el estudio de las llamadas partículas respirables, finas y ultrafinas, (superior a 2.5, inferior a 2,5 y 1 micrómetro respectivamente) por sobre las denominadas gruesas (de hasta 10 mc), bajo el supuesto de que sólo las más pequeñas penetran y dañan a los alvéolos pulmonares.

El Doctor José Sepúlveda tiene una formación inicial de Doctor en Medicina, y esa característica, sumada a variados estudios de reconocidos autores le hace estar seguro de que el material



particulado penetra de todas formas al organismo, sin discriminación de tamaño, y que es gracias a los procesos inmunológicos que las partículas más grandes no se quedan, no porque no penetren al organismo. De esta forma, la investigación debe estar conducida hacia todos los ámbitos y no discriminar tanto por tamaño, sino también por la calidad de éstas.

## Autoridades y estudiantes se reúnen en Ciencias

Con la presencia de las más altas autoridades de la Universidad y del Campus Juan Gómez Millas se realizó una reunión en Decanato entre autoridades y estudiantes el pasado 20 de mayo.

A la cita asistieron el Prorector de la Universidad de Chile, Jorge Litvak, el Vicerrector Académico de la Universidad, y los Decanos del Campus, la Prof. Isabel Flishfish, de Filosofía y Humanidades, el Prof. Eugenio Aspíllaga de Ciencias Sociales, el prof. Raúl Morales de Ciencias y la Vicedecana de Artes, Clara Luz Cárdenas y la Prof. Loreto Rebolledo, Sub Directora del Instituto de Comunicación e Imagen, junto a ellos, estuvieron también los representantes de los Centros de Estudiantes de todo el Campus.



El objetivo de la cita fue dialogar y llegar a acuerdos respecto de los últimos acontecimientos que rodearon las movilizaciones que se viven actualmente, incluido el ingreso de carabineros al interior del Campus.

Con la camiseta puesta, de eso no hay duda, un grupo de estudiantes de Física, liderados por los académicos Gonzalo Gutiérrez y Eduardo Menéndez participaron de la muestra Quantos, exposición organizada por Explora en el marco del año de la Física donde de manera muy pedagógica y simple se difundieron los descubrimientos de Einstein.

En la muestra, que se extendió por 10 días (entre el 5 y 15 de mayo) en la Explanada Cultural del Metro Estación Quinta Normal, participaron colaborativamente cerca de 10 alumnos de Física, quienes anterior a la instalación fueron capacitados por los profesores a fin de que pudieran contestar "ágilmente" los posibles cuestionamientos de los visitantes.



De izq a der. Foto 1: Estudiantes monitores en Expo Quantos en sesión de capacitación. Foto 2: niños de visita en stand de la Facultad en Quantos. Foto 3: Investigadores Gonzalo Gutiérrez y Eduardo Menéndez, a cargo de exposición en Quinta Normal.

Las actividades en torno al año internacional de la física en la Facultad continuaron el 8 de junio, día en que visitaron la Facultad de Ciencias jóvenes de diversos colegios de la Región Metropolitana y académicos del Depto. de Física dictaron diversas Charlas en diversos colegios de la comuna.

Siguiendo las actividades en el Año Mundial de la Física, el 15 de junio el académico Sergio Hojman, Dr. en Física y actual Director de CREA, dictará la Charla "Entender la Teoría de la Relatividad" en el Auditorium de Periodismo a las 16: 00hrs. (Campus Juan Gómez Millas. Avda. Ignacio Carrera Pinto # 1045. Ñuñoa).

## Inauguración de Dependencias Administrativas

El pasado jueves 7 de abril autoridades, académicos y funcionarios inauguraron oficialmente las nuevas dependencias administrativas de la Facultad.

En la ocasión, el Decano Dr. Raúl Morales junto con Pedro Arancibia, Jefe Administrativo, de la Facultad, realizaron el corte de cinta que oficializó el uso de las nuevas oficinas e instalaciones.

Especialmente emocionante resultaron las palabras de Pedro Arancibia, quien recordó la extensa labor de muchos funcionarios que han formado parte activa en la historia de la Facultad y que han visto cómo se ha desarrollado y fortalecido con el paso del tiempo. Así, por ejemplo, recordó a un joven estudiante de Química, que es hoy el Decano de la Facultad, refiriéndose al Decano Dr. Raúl Morales.



En el denominado Pabellón G se realizaron una serie de arreglos en mueblería, re- condicionamiento de espacios, inversión en mayor tecnología, instalación de redes que servirán para un mejor desempeño de los funcionarios de la Facultad.

## Profesor Gomberoff en Nova Science



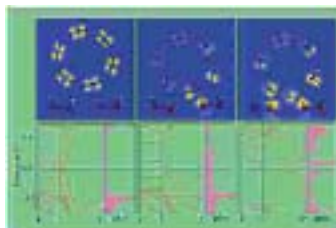
El destacado académico Dr. Luis Gomberoff ha sido invitado por Nova Science Publishers a participar en la edición de su nueva publicación que registrará los avances en la Investigación de la Ciencia Espacial.

La edición, a la que sólo se ingresa vía invitación, es un reconocimiento más que recibe este destacado académico del Departamento de Física de la Facultad, quien ha sido postulado en dos oportunidades al Premio Nacional de Ciencias.

## Artículo del Profesor Orellana es portada en Applied Physics Letters

El artículo "Substrate-dependent electronic properties of armchair carbon nanotube adsorbed on H/Si (001)", del académico Walter Orellana, ha sido escogido por la revista Applied Physics Letters del American Institute of Physics para ser el artículo de portada del número de mayo.

Este es un reconocimiento al trabajo del profesor Orellana, quien realizó la investigación en conjunto con R.H. Miwa y A. Fazzio, académicos de la Universidades de Brasil.



## Mejores Docentes del año 2004

En una Ceremonia encabezada por el Rector Riveros, los académicos Nelson Aliaga M., Héctor Bravo V. y la académica Ana Preller S. fueron homenajeados como los mejores docentes del año 2005 de la Universidad de Chile en reconocimiento de su excelente desempeño académico como docentes de Pregrado en la Facultad de Ciencias.

Junto a ellos, más de 50 académicos de otras facultades, recibieron igualmente el galardón que fue creado en el 2002 con el objetivo de potenciar la excelencia en docencia al interior de la Universidad.



En la ocasión el Rector Riveros destacó a la docencia como uno de los ejes de la acción de la Universidad e insistió en que esta acción debe ir aparejada por una sólida investigación. "Eso marca la diferencia entre una universidad y una institución de capacitación profesional como las hay tantas", indicó el Rector.

# Una invitación a debatir sobre ética

El Comité de Ética de la Facultad ha asumido como tarea romper el *laissez faire* hasta ahora prevaleciente e incitar a nuestra comunidad científica a reflexionar en torno a los diversos aspectos que cubre la ética. Entre ellos nos interesa la ética de las personas, la ética de la investigación científica y la bioética. Esta última particularmente en relación a las consecuencias prácticas y éticas derivadas del manejo de organismos vivos y organismos vivos modificados, tanto para investigación como para docencia.

El fin propuesto es doble. En primer lugar, permitir la elaboración de una definición formal de nuestra realidad para tener un marco común, conocido y compartido, que nos permita resguardar con la misma fuerza las personas (funcionarios, estudiantes e investigadores), las investigaciones y las instituciones.

En segundo lugar, y puesto que la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile debe, a nuestro juicio, juzgársela por su rango de excelencia en Latinoamérica en este ámbito (tal como lo tiene en Investigación y Docencia) fomentar la aparición de un espacio de debate en torno a nuestro quehacer que, aunque indispensable, ha estado prácticamente ausente.

En este contexto, el Comité de Ética de la Facultad adhiere a los principios contenidos en el Código de Ética de la Sociedad de Biología de Chile (recuadro). Dicho código analiza los problemas éticos de mayor relevancia que enfrentan los investigadores. Por otra parte, se compromete a respetar y valorar toda forma de vida y a contribuir a preservar y mejorar las condiciones de vida en la Tierra.

En un primer acercamiento a nuestra comunidad de Facultad y con el objeto de motivar el interés y la discusión de problemas relacionados con ética de la investigación científica y bioética, el Comité organizó en el mes de Julio de 2004 un Simposio en torno a Ciencia, Técnica y Ética. En esta actividad participaron como panelistas los profesores Ana Escribar (Facultad de Filosofía y Humanidades), Tito Ureta (Facultad de Ciencias) y Carlos Valenzuela (Facultad de Medicina). El simposio contó con una importante concurrencia de académicos y estudiantes.

Una actividad muy significativa para el año 2005 será, a petición del decano de la Facultad, la organización de la Semana Conmemorativa del Holocausto Nuclear de 1945, puesto que en Agosto se cumplen 60 años de dicho acontecimiento.

Este evento cultural se realizará en el marco del Programa del 40° Aniversario de nuestra Facultad y será patrocinado por la Universidad de Chile y la Embajada de Japón. Entre las diversas actividades que se han propuesto figuran:

- exposición fotográfica
- exhibición de películas documentales
- concurso de ensayos literarios
- concurso de pintura
- un conjunto de conferencias en la forma de simposio o mesa redonda; los expositores serían un chileno, un japonés y un norteamericano.



Tanto la Embajada de Japón como la organización JICA (Agencia de Cooperación Internacional de Japón), colaborarán con material audiovisual, entre otros. Se solicitará la participación de académicos de las Facultades de Arte, de Ciencias Sociales y de Filosofía y Humanidades, especialmente en lo relativo a la organización de exposiciones y concursos literarios y de pintura (constitución de jurados, etc.).

La idea de realizar esta conmemoración se enmarca en el contexto de fomentar actitudes valóricas y éticas en los miembros de nuestra comunidad, especialmente en nuestros estudiantes. Como le manifestara el decano al rector de la Universidad, al desarrollar esta actividad nos animan intenciones superiores de perfeccionar la formación de nuestros jóvenes científicos y en ningún caso generar polémicas o abrir espacios de discusión que atenten contra las buenas relaciones internacionales existentes entre Chile, Japón y U.S.A.

Esperamos que la respuesta de la comunidad de nuestra Facultad sea muy positiva, y podamos contar con una asistencia importante a las actividades programadas. Se estaría cumpliendo así con el objetivo de incitar a nuestra comunidad científica a la reflexión y discusión de problemas relacionados con ética de la investigación científica.

Columna de Dra. Ana Preller S., Presidenta Comité de Ética Facultad de Ciencias.

## Funciones del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias

1. Reunir información relacionada con ética de la investigación científica y bioética tanto a nivel nacional (Gobierno, CONICYT, Sociedades Científicas, Universidad de Chile), como internacional (Código de Cartagena, National Academy of Sciences, U.S.A., otros).
2. Poner esta información a disposición de todos los miembros de la Facultad.
3. Difundir información que se considere de importancia para la comunidad de la Facultad.
4. Estudiar y proponer, si se estimara necesario, un conjunto de normas o Código de Ética para la Facultad de Ciencias.
5. Cautelar que el desarrollo de los Proyectos de Investigación en curso en la Facultad se atengan a las normas de bioseguridad de CONICYT u otras que se considere apropiado.
6. Otorgar, en base a un formulario que deberá ser contestado por aquellos investigadores que usan organismos vivos en sus proyectos de investigación, los certificados correspondientes exigidos para a postulación a Proyectos FONDECYT u otros.
7. Motivar el interés y la discusión de problemas relacionados con ética de la investigación científica.
8. Ofrecer a los estudiantes de la Facultad la posibilidad de tomar cursos, seminarios o talleres donde se analicen y discutan los problemas de ética y bioética. Actualmente existe un curso obligatorio para los estudiantes de Ciencias Ambientales y de Química Ambiental, pero no para las Licenciaturas; para la carrera de Ingeniería en Biotecnología Molecular existe un capítulo dentro de otro curso.
9. Tomar conocimiento de casos de transgresión tanto a las normas del Código de Ética de la Facultad (en caso que lo hubiere), como a las de Bioseguridad nacionales e internacionales vigentes respecto a uso y manipulación de organismos vivos, químicos, radiactividad u otros.

En Septiembre de 2003, se constituyó el Comité de Ética. Integran el comité los académicos: Nicolas Guiliani, Madeleine Lamborot, Aurelio San Martín, Ana Preller (presidenta), Tito Ureta y Alberto Veloso. Como invitados han participado los profesores Jaime Roessler del Depto de Física y Eduardo Friedman del Depto de Matemáticas.