

# UNIVERSIDAD DE TALCA

AÑO VIII | NÚMERO 492

SEMANA DEL 14 AL 20 DE MARZO DE 2016

## La gratuidad favorece a más de mil alumnos en nuestra Institución

**Autoridades académicas y de gobierno se reunieron con estudiantes beneficiados con la Reforma a la Educación.** El rector Álvaro Rojas dijo que esta política pública da mayor sentido al quehacer de la Corporación. (Pág 3)



Escanea este código y revisa nuestro sitio web

5 INSTITUCIONAL

### Nuevo edificio para Ingeniería en Mecatrónica

Un 20% de avance registra la construcción del moderno espacio para esta Escuela de la Facultad de Ingeniería. El inmueble tendrá laboratorios, talleres y oficinas para académicos en el Campus Curicó. La infraestructura fue valorada por estudiantes.

12 EXTENSIÓN

### Universidad apoyó nueva versión de FEDAM

En el Centro de Extensión de Talca se desarrolló el Tercer Festival de Dramaturgia Maulina (FEDAM), actividad cultural que congregó a público de varias comunas del Maule, que disfrutó de manera gratuita las obras y seminarios a cargo de directores teatrales.

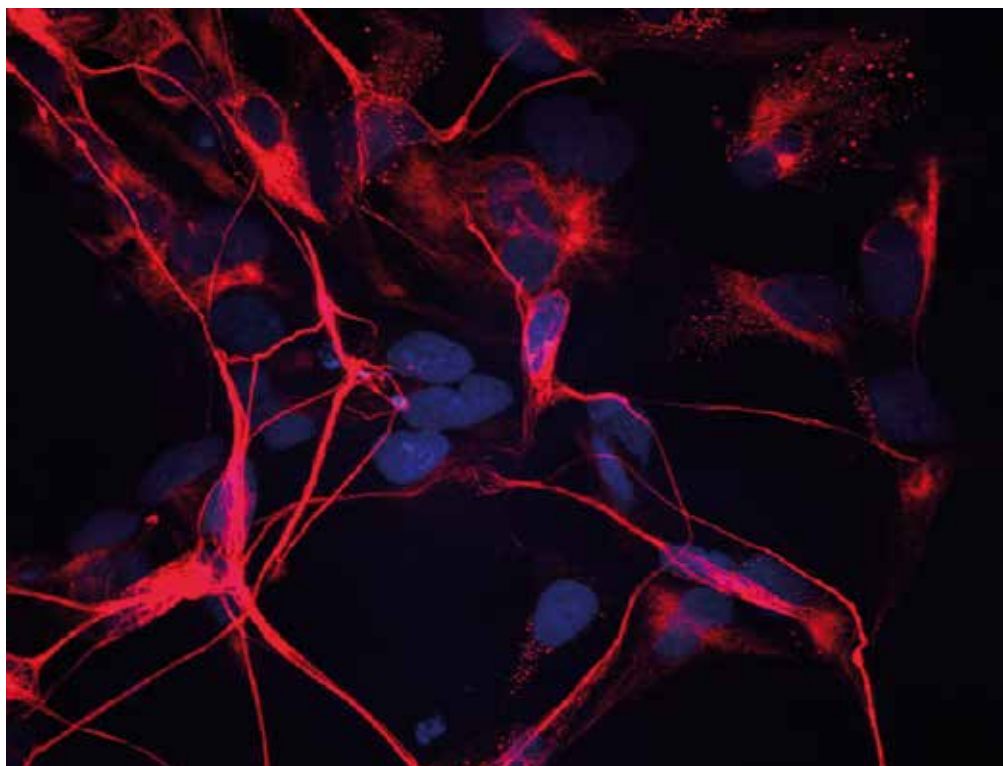
# Investigan tratamiento para enfermedad neurodegenerativa

**Proyecto Fondecyt usará modelos “in vitro humanos” para entender cómo se origina y progresa la esclerosis lateral amiotrófica.**

Nuestra Universidad poseerá el primer laboratorio del país en utilizar modelos in vitro humanos para entender cómo se inician y progresan las enfermedades neurodegenerativas, en especial la esclerosis lateral amiotrófica (ELA). Así lo aseguró la profesora Mónica Carrasco, de la Facultad de Ciencias de la Salud, quien dirige el proyecto Fondecyt Regular “Understanding ALS Disease Mechanisms using human induced pluripotent stem cells derived motor neurons (iMNs)”.

En este padecimiento humano, las células nerviosas motoras (neuronas) se desgastan o mueren, y dejan de enviar señales a los músculos. La complicación origina debilitamiento en esos tejidos, espasmos e incapacidad para mover las extremidades y el cuerpo. La afección empeora progresivamente y cuando los músculos en la zona del tórax dejan de funcionar, la respiración se dificulta llegando a ser casi imposible.

“Este proyecto está focalizado para entender el progreso de



El proyecto Fondecyt busca describir el avance de esta enfermedad utilizando modelos de células madres inducidos de pacientes con esclerosis lateral amiotrófica. El ELA se produce por una falla en células nerviosas motoras.

esta enfermedad utilizando modelos de células madres inducidas de pacientes. Asimismo, de individuos sanos. Nuestro laboratorio estudiará el desarrollo de esta afección, para entender sus mecanismos de acción y

evaluar interacciones celulares de las neuronas afectadas (motoneuronas) con su entorno celular”, explicó Mónica Carrasco, investigadora del Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas.

## NUEVOS MODELOS

La docente señaló que el propósito es generar nuevos modelos que permitan entender este mal, y así generar tratamientos que se puedan probar in vitro de manera amplia y expedita para aumentar las oportunidades de éxito en la cura de la ELA, también conocida como enfermedad de Lou Gehrig.

“Hace sólo algunos años este tipo de trabajo en humanos era

imposible, tanto por razones técnicas como éticas. Pero en 2006, un laboratorio en Kyoto, Japón, a cargo del Doctor Shinya Yamanaka, logró desarrollar las técnicas que permiten inducir células madres pluripotenciales a partir de muestras de piel humana (biopsias de piel). Nosotros hemos usado esta tecnología para desarrollar células madres humanas pluripotenciales, inducidas tanto de pacientes que sufren de ELA como individuos sanos”, precisó la científica.

Señaló que estas células son las bases del modelo experimental en desarrollo, de manera que se pueda integrar todo lo aprendido en animales. El propósito es

confirmar los hallazgos en un modelo humano, para luego avanzar hacia nuevas terapias.

## TERAPIAS PALIATIVAS

Respecto a la situación de este padecimiento en Chile, Carrasco afirmó que existen al menos 300 personas que sufren ELA actualmente, cifra poco representativa si se considera que se trata de un padecimiento neurodegenerativo fatal, cuyos pacientes mueren a los 3 o 5 años tras ser diagnosticados. Es una complicación que afecta a 5 de cada 100 mil personas en todo el mundo.

“Actualmente no hay cura ni terapias paliativas efectivas y en este escenario son las personas con ELA y sus familias quienes sufren. En naciones desarrolladas hay toda una estructura de apoyo y en nuestro país aún estamos en etapas tempranas”, dijo la académica.

Fredy Aliaga



**“Seremos el primer laboratorio que se focalice en el estudio de ELA usando modelos humanos”.**

**MÓNICA CARRASCO**  
ACADÉMICA FACULTAD DE CS. DE LA SALUD, RESPONSABLE DEL PROYECTO

**El propósito del trabajo científico es generar nuevos modelos que permitan entender esta enfermedad y generar tratamientos aplicables.**



**MISIÓN** / LA UNIVERSIDAD DE TALCA TIENE COMO MISIÓN LA FORMACIÓN DE PERSONAS DENTRO DE UN MARCO VALÓRICO. BUSCA LA EXCELENCIA EN EL CULTIVO DE LAS CIENCIAS, LAS ARTES, LAS LETRAS, Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y ESTÁ COMPROMETIDA CON EL PROGRESO Y BIENESTAR REGIONAL Y DEL PAÍS, EN PERMANENTE DIÁLOGO E INTERACCIÓN CON EL ENTORNO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO, TANCO LOCAL COMO GLOBAL.

**REPRESENTANTE LEGAL:** ÁLVARO ROJAS MARÍN, RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA **SECRETARIA GENERAL:** MARÍA FERNANDA VÁSQUEZ PALMA **DIRECTORA DE COMUNICACIONES:** LILIANA GUZMÁN PINCHEIRA **JEFE DE PRENSA:** DIEGO PÉREZ DE CASTRO CANALES **EDITOR SEMANARIO:** FREDY ALIAGA VEGA **PERIODISTA TALCA:** MARÍA ELENA ARROYO QUEVEDO **PERIODISTA CURICÓ:** ANDREA MONTOYA MACÍAS **PERIODISTA SANTIAGO:** MARICEL CONTRERAS BARRA **FOTOGRAFÍAS:** ALEJANDRO ARAVENA MUÑOZ - CLAUDIO MANCILLA NARVÁEZ **DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:** CLAUDIO VALENZUELA MUÑOZ - MARYHAM ALEGRIÁ DELGADO **DIRECCIÓN:** 2 NORTE 685 **TELÉFONOS:** 2 201636 - 2 200119 TALCA - CHILE **PARA ENVÍO DE INFORMACIÓN** SOLICITAMOS CONTACTAR A LOS SIGUIENTES CORREOS: PRENSA@UTALCA.CL | LILIANAGUZMAN@UTALCA.CL **(CIERRE DE EDICIÓN, DÍA JUEVES 17:00 HRS.)**  
**PUBLICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA EDICIÓN:** 1.500 EJEMPLARES **IMPRESIÓN IMPRESORA CONTACTO - TALCA**



# Estudiantes valoraron gratuidad en la educación superior

Académicos, autoridades universitarias, de gobierno junto a estudiantes quienes ingresaron al primer año bajo el régimen de gratuidad, celebraron en conjunto la puesta en marcha de este beneficio, el cual en nuestra Universidad beneficia a más de mil alumnos, del los mil 900 que en total ingresaron a sus diferentes carreras.

Este año la bienvenida a los utalinos tuvo un sello especial, que quedó de manifiesto en un desayuno con cerca de 25 estudiantes, todos con gratuidad y los más altos puntajes de ingreso en sus carreras. Se realizó en la Casa Central en Talca.

Los estudiantes compartieron con el intendente del Maule, Pablo Meza; el rector, Álvaro Rojas; el secretario regional ministerial de Educación, Rigoberto Espinoza; el prorector Pablo Villalobos, y los vicerrectores: Académica, Gilda Carrasco; de Pregrado, Marcela Vásquez; y de Desarrollo Estudiantil, Sergio Matus, entre otras autoridades de nuestra Institución.

La actividad destacó el inicio de la gratuidad en la educación superior, una de sus realizaciones de la actual administración en el ámbito de la reforma educacional.

## POLÍTICA PÚBLICA

En esa perspectiva, el intendente y el seremi de educación dijeron sentirse emocionados, mientras el rector Álvaro Rojas expresó que entrar en gratuidad da mayor sentido al quehacer de la Corporación, como universidad estatal, que forma buenos estudiantes a quienes la política pública les permite estudiar sin costo.

“Somos la cuarta o quinta universidad que proporcionalmente recibe más alumnos con gratuidad y eso nos alegra mucho porque le da sentido a nuestro trabajo universitario”, enfatizó, al precisar que son más de mil los nuevos alumnos que pueden acceder a este beneficio. Junto con felicitar a los jóvenes por lo logrado, les dijo que “la sociedad apuesta a que ustedes van a ser también muy buenos profesionales”.

El rector se refirió a la trayectoria de la Universidad y recordó que en 1990 surgió la aspiración de convertirla en una institución de excelencia



Autoridades académicas y de gobierno, compartieron durante la actividad con los alumnos beneficiados con la gratuidad en la educación.

y hoy los indicadores muestran que es una de las mejores del país.

## DESARROLLO

También describió el desarrollo de los cinco campus, habló del prestigio que ha ido ganando la Institución e indicó que las personas no son indiferentes al nombre Universidad de Talca, que es “distinta, particular y que tiene un modelo educativo diferente al resto de las universidades del país, el modelo de formación por competencias que se usa en las grandes universidades del mundo”.

El intendente, a su vez, declaró su satisfacción y alegría por “celebrar este segundo año de gobierno privilegiando la educación, el fortalecimiento de la educación pública bajo el sistema de gratuidad universal”. Agregó que se cumple así un anuncio presidencial que va en beneficio directo de las personas.

“Quiero transmitir un saludo sincero a los estudiantes y los deseos de que su estadía en esta gran universidad sea exitosa. Ustedes ingresan a una de las principales universida-

des del país, una universidad pública y regional que ha hecho esfuerzos por mirar el país desde las regiones”, señaló.

## DESIGUALDADES

Pablo Meza estimó que 13 mil estudiantes pueden acceder a gratuidad en la educación superior en el Maule, a los que se suman 17 mil de colegios particulares subvencionados adscritos a ese sistema y cientos de miles de establecimientos públicos. Afirmó que con el retorno a la educación gratuita, se dan pasos significativos para disminuir las desigualdades. “La sociedad se puso de acuerdo para que los jóvenes solo dependan de sus talentos y capacidades para poder emprender y desarrollarse, y eso celebramos hoy”, manifestó. Por su parte, Rigoberto Espinoza sostuvo que “cuando la política está tan desprestigiada transversalmente, pareciera que las promesas de los políticos nunca se van a cumplir y estamos demostrando con hechos concretos, que la palabra empeñada por la Presidenta se cumple, especialmente en el área de la educación”. Asimismo, acotó que en el fu-

turo “habrá una generación de profesionales con un mayor sentido social”.

También el vicerrector de Desarrollo Estudiantil resaltó los alcances de la política de gratuidad. “Es el reflejo de la sociedad que se espera: solidaria, justa, en que los impedimentos para estudiar se eliminan y solo queda sacar adelante el sueño de estudiar las carreras de sus preferencias”, dijo.

Sergio Matus manifestó a los estudiantes que la retroalimentación es vital para conocer la mirada que los jóvenes tienen de la Universidad y les invitó a participar en las organizaciones estudiantiles.

**Autoridades y académicos destacaron la reforma emblemática del ejecutivo, junto a alumnos favorecidos por esta política pública.**

## BUENOS PROFESIONALES

Entre los asistentes al desayuno, estuvieron los presidentes de las federaciones de estudiantes de los campus Curicó y Talca, Henry Varas y Erwin Castillo, respectivamente. El primero recordó que el logro de la gratuidad para el 50 por ciento de los jóvenes más vulnerables desde el punto de vista socioeconómico, le da sentido a la lucha que personalmente dio en 2013, por una educación pública, de calidad y gratuita. “Hoy los estudiantes vuelven a tener la condición tales, no de clientes; la sociedad en su conjunto está detrás, no están solos, para que puedan dedicarse a ser unos buenos profesionales”, enfatizó.

En tanto, Erwin Castillo abordó algunos aspectos de la educación pública y en relación a la gratuidad, recalco que los estudiantes deben aprovechar este beneficio y retribuir a la sociedad, “con el sello de la Universidad de Talca, que no les debe dejar indiferentes los problemas de quien está al lado”. En ese sentido, llamó a los jóvenes a “colocarse en el lugar del otro” y aportar con sus conocimientos y experiencia.

María Elena Arroyo

**“Entrar en gratuidad da mayor sentido al quehacer de la Corporación, como universidad estatal, que recibe buenos estudiantes a quienes la política pública les permite estudiar sin costo”.**

# Osvaldo Artaza asumió como director de Derecho en Campus Santiago

**El decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Diego Palomo, reconoció y valoró el trabajo realizado por la ex directora, Carolina Riveros.**

El académico Osvaldo Artaza, asumió como el nuevo director de la Escuela de Derecho del Campus Santiago. El decano de esa Facultad, Diego Palomo, reconoció y valoró el trabajo realizado por la profesora Carolina Riveros, quien ejerció previamente ese cargo. A

la docente le correspondió la puesta en marcha de la carrera en el plantel capitalino. Asimismo, Palomo deseó el mayor de los éxitos en la gestión iniciada por Artaza. “Los desafíos del nuevo director son importantes y dicen relación, por ejemplo, con la puesta en marcha adecuada de una Clínica Jurídica que la Universidad pondrá al servicio de la comunidad. Y servirá para que nuestros estudiantes tomen contacto con la práctica jurídica”, comentó la autoridad académica. Agregó que al nuevo director —actual coordinador de extensión de derecho penal económico del Centro de Estudios de Derecho Penal (CEDEP)— le corresponderá también seguir con la progresi-

va mayor consolidación de la Escuela de Derecho en el Campus Santiago “generando actividades de extensión que sirvan para convocar a distintos actores del mundo jurídico”. En tanto, junto con valorar la gestión realizada por su antecesora, Artaza expresó su disposición a mantener una relación cercana con los estudiantes. “La idea es mantener una relación directa con ellos, fomentar su participación en las actividades propias de la vida universitaria y apoyarlos en lo que esté a nuestro alcance”, indicó. La Facultad tiene como visión general ser un referente en el sistema educacional superior chileno.

Maricel Contreras



Profesor Osvaldo Artaza.

# Curso de Sustentabilidad en Campus Santiago



El programa UTALCA Sustentable de RSU busca instalar una cultura de sustentabilidad en la comunidad universitaria.

**Las capacitaciones dirigidas a alumnos de pregrado enseñarán metodologías de gestión ambiental sobre las cuales se destaca la Universidad.**

Como una forma de incentivar a los nuevos estudiantes quienes ingresaron a nuestra Universidad y para que se informen sobre temas medioambientales, el Programa UTALCA Sustentable de la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria (RSU), impartió una serie de talleres. El propósito fue enseñar el proceso que ha cursado la Corporación para convertirse en una Institución líder en el desarrollo de “Campus Sustentables” en el país. La

capacitación se efectuó en el Campus Santiago y fue dictada por Karin López y Pablo Yáñez, profesionales del mencionado Programa. El Director de RSU, Iván Coydan, explicó que esta actividad se realizó en el Campus Santiago porque este plantel participa en una experiencia piloto de “Campus Sustentables” a nivel nacional. “La Universidad de Talca está suscrita al Acuerdo de Producción Limpia (APL) del Consejo Nacional de Producción Limpia,

en este contexto debemos transferir a nuestra comunidad académica los valores y compromisos medioambientales que la Institución ha adquirido en los últimos años”, señaló Coydan. El programa académico que se impartió en el marco del proceso de nivelación de conocimientos fundamentales (propedéutico), contiene módulos de aprendizajes relacionados al sistema de reciclaje, medidas de eficiencia energética e hídrica. También el uso de energías renovables, huella de carbono, entre otros temas.

Fredy Aliaga

# Campus Santiago recibe exposición póstuma de Fernando Daza

**La muestra fue inaugurada en la sala de exposiciones de la Escuela de Postgrado de Santiago.**

“Tres Premios Nobeles”, se titula la exposición del desaparecido pintor y muralista chileno, Fernando Daza, que fue inaugurada en la sala de exposiciones de la Escuela de Postgrado y Centro de Extensión de Santiago. La muestra está compuesta por los últimos y más recientes e inéditos trabajos realizados por el artista, quien inspirada en las figuras de Mario Vargas Llosa, Gabriela Mistral y Pablo Neruda. Precisamente, Daza se encontraba trabajan-

do en el mural inspirado en la figura del vate oriundo de Parral, cuando se produjo su deceso, el 17 de febrero pasado. “Esta exposición es un homenaje a la obra de este gran muralista chileno, cuya partida fue una pérdida muy sensible para todos”, dijo la directora de extensión, Marcela Albornoz, al inaugurar la muestra del artista que alcanzó reconocimiento internacional por la obra “Homenaje a Gabriela Mistral”, ubicada a un costado del

Cerro Santa Lucía, en Santiago. En la oportunidad, Albornoz leyó las palabras que Daza había preparado para esta ocasión, texto en el cual explicaba las razones que lo llevaron a inspirarse en estos tres nobeles para el desarrollo de su obra. “Aunque no le gustaba mucho escribir, lo preparó un par de semanas antes de fallecer”, recordó profundamente emocionada la viuda de Daza, Ximena Ramírez, quien además destacó el simbolismo que signi-

ficó presentar este trabajo en la UTALCA. “Fue la primera Universidad que lo acogió cuando volvimos a Chile. Entonces siempre tuvo un particular cariño por esta Universidad y la acogida que ésta le brindó”, recordó. Relación que, destacó, se mantuvo ya que para ambos era frecuente visitar la sala de exposiciones del campus Santiago. “Siempre veníamos a verlas”, afirmó.

Maricel Contreras



# Avanza construcción de edificio para Ingeniería en Mecatrónica

**La infraestructura tendrá talleres, laboratorios y oficinas. El inmueble es uno de los compromisos del plan de mejoramiento continuo de esa Escuela.**

En ejecución, y bajo el método de construcción acelerada, se encuentran las obras de edificación de un nuevo espacio para la Escuela de Ingeniería en Mecatrónica, el cual contempla laboratorios, talleres y oficinas para académicos en el Campus Curicó de nuestra Universidad. El proyecto de infraestructura —que significó una inversión cercana a los 300 millones de pesos— está ubicado en uno de los costados del edificio de Ingeniería Mecánica.

Según informó Joaquín Caraca, director del Departamento de Infraestructura y Desarrollo de Campus, las obras suman un 20% de avance. El inmueble tendrá una superficie cercana a los 500 metros cuadrados en dos plantas y permitirá a los alumnos contar con espacios más amplios. Además, habrá nuevos equipamientos que están siendo adquiridos por la Escuela.

“Contarán con un lugar para desarrollar sus proyectos y prototipos desde sus primeros años en la Universidad hasta el último semestre”, señaló el director de Ingeniería en Mecatrónica, Abraham Farías. Explicó que la carrera se caracteriza por el trabajo realizado por los estudiantes en materia de prototipos. En este sentido, destacó que re-



Los espacios de la nueva construcción también serán utilizados por varias carreras de la Facultad de Ingeniería.

quieren de instalaciones para probar las funcionalidades de éstos, incorporando elementos como la automatización. Explicó que los espacios serán compartidos con las otras carreras de la Facultad de Ingeniería que requieran de la implementación que en este lugar existirá, como es el caso de Ingeniería Civil Eléctrica.

## COMPROMISO

El edificio forma parte además de uno de los compromisos suscritos por la Escuela de Ingeniería en Mecatrónica en su plan de mejoramiento

continuo, y que fue entregado durante su proceso de acreditación.

“Con este espacio cumplimos uno de los objetivos que nos planteamos en la acreditación. Agradezco a las autoridades de la Universidad por apoyarnos en la concreción de esta obra”, sostuvo el profesor Farías.

Destacó que la infraestructura forma parte también de uno de los hitos asociados a los objetivos plasmados en el Plan de Fortalecimiento Institucional de la Corporación. Esto en cuanto a la generación de ambientes de aprendizajes pertinentes con el modelo educativo institucional, para mejorar el desarrollo de habilidades prácticas en los alumnos.

“Estamos alegres por el aumento de los índices de esta carrera, en el número de académicos, sus estudiantes, los trabajos y transferencias tecnológicas que están realizando. A esto se suma este nuevo espacio que es muy bienvenido, ya que los compañeros podrán desarrollar de mejor manera su proceso formativo, contribuyendo a consolidar lo que se ha venido desarrollando en Ingeniería en Mecatrónica”, dijo Henry Varas,

presidente de la Federación de Estudiantes del Campus Curicó.

## ESPACIOS

En el edificio se concentrará el área de robótica con el que cuenta actualmente la carrera y un laboratorio de construcción de placas electrónicas, vital para el desarrollo de prototipos.

Asimismo, habrá un espacio de fabricación digital, donde se emplazarán las impresoras tridimensionales recientemente adquiridas por la Escuela, destinadas al trabajo estudiantil. También algunas máquinas de pequeño tamaño denominadas CNC, donde se construyen piezas para los proyectos. En la segunda planta habrá oficinas para algunos académicos.

La Ingeniería en Mecatrónica es una disciplina que integra conocimientos, procedimientos y tecnologías provenientes de la ingeniería mecánica, electrónica, computación y la teoría de control. Esto para el análisis, diseño de productos y procesos de manufacturas automatizadas, como por ejemplo, robótica industrial, máquinas automáticas para el sector agroindustrial, alimen-



**“Agradezco a las autoridades de la Universidad por apoyarnos en la concreción de esta obra”.**

ABRAHAM FARIAS  
DIRECTOR ESCUELA DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA



**“Se suma este nuevo espacio que es muy bienvenido, ya que los compañeros podrán desarrollar de mejor manera su proceso formativo”.**

HENRY VARAS  
PRESIDENTE FEDERACIÓN DE ESTUDIANTES CAMPUS CURICÓ

ticio, minero y automotriz. Los futuros profesionales reciben conocimientos, habilidades y herramientas en múltiples disciplinas para diseñar, operar y mantener en funcionamiento procesos de fabricación y/o producción automática, desarrollar equipos y proyectos de ingeniería.

La carrera de Ingeniería Civil Mecatrónica es la continuadora de Ingeniería en Mecatrónica, que fue creada en 2004. Ambas son parte de la misma Escuela. Esta nueva denominación le permite al egresado abordar el desarrollo de productos mecatrónicos nuevos o mejorar los existentes.

Andrea Montoya

**Las faenas de edificación suman un 20% y el inmueble tendrá una superficie cercana a los 500 metros cuadrados en dos plantas. Se incluyen nuevos equipamientos.**



# Profesor Claudio Tenreiro fue reelecto como Decano de Ingeniería

**El académico proyecta la implementación de renovadas estrategias de docencia y consolidar las nuevas carreras de esa Facultad.**

El decano de la Facultad de Ingeniería, Claudio Tenreiro, fue reelecto para ejercer ese cargo por otros tres años. El profesor, quien obtuvo una alta mayoría de votos, ya cumplió un periodo como la máxima autoridad del Campus Curicó. Tenreiro agradeció el apoyo de los académicos en la elección y sostuvo que uno de los aspectos

importantes en los que trabajará en esta nueva etapa, es la consolidación de un modelo de formación que se encuentra en proceso de cambio. “En la Facultad estamos implementando una serie de estrategias nuevas en el tema de formación de los estudiantes de pregrado. Y creo que es importante consolidar este proceso que comenzamos a realizar en el periodo que finaliza”, señaló. Asimismo, dijo que espera fortalecer la estructura de las nuevas carreras que se han abierto recientemente, como es Ingeniería Civil Eléctrica, Ingeniería Civil de Minas, e Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual. Señaló que esto significa contar con nuevos espacios y académicos adecuados para la docencia, entre otros aspectos. Otra iniciativa que se está desarrollando

bajo su liderazgo en la Facultad es el Proyecto Ingeniería 2030 —financiado por CORFO—, que se trabaja en conjunto con las Universidades del Bío-Bío y La Frontera, y que busca formar ingenieros con competencias adecuadas para los nuevos desafíos que se presentan no sólo en Chile, sino que a nivel mundial. Claudio Tenreiro es físico nuclear y profesor titular de la Universidad. Fue director de la Comisión Nacional de Energía Nuclear y académicos en Corea del Sur, Brasil y el Reino Unido. “El apoyo y colaboración de todos es fundamental para estos procesos que realizamos y que se suman a una realidad nacional, que incluye entre otros aspectos la gratuidad en el sistema educacional”, señaló el decano.

Andrea Montoya



El profesor Claudio Tenreiro ejercerá por otros tres años más como la máxima autoridad de la Facultad de Ingeniería.

## Ingeniería Civil de Minas integró más académicos



Algunos de los docentes quienes se sumaron a esta carrera de la Facultad de Ingeniería.

**Impartirán cursos específicos de esta carrera y aportarán su experiencia en la formación de los futuros profesionales de la minería.**

Profesionales expertos en el ámbito minero y con estudios de postgrado, son los académicos que se incorporaron este año a la carrera de Ingeniería Civil de Minas, de la Facultad de Ingeniería de nuestra Universidad. Dos de ellos desarrollarán funciones a jornada completa en la misma Facultad: Kenji Naito Chiang, ingeniero civil de minas y Magister en Economía Minera. Y el profesor Manuel Reyes, ingeniero civil

matemático, quien posee un doctorado en el área de la minería. Se suman varios profesionales quienes se integran a la carrera a tiempo parcial: Alondra Santibáñez, José Ulloa, Gabriella Hoffer, Pablo Valenzuela, Yohana Morales y José Ulloa, todos con amplias experiencias profesionales. Dictarán cursos específicos como derecho minero, sustentabilidad y medioambiente, metalurgia y enseñanza de diversos software, entre otros

tópicos que están incorporados en la malla de estudios. “Estos académicos vienen a potenciar nuestra Escuela y se suman en un momento importante, donde los estudiantes comienzan a tener ramos que son más específicos, relacionados con lo que realizarán a futuro. Estamos muy felices con los avances que hemos logrado y los proyectos que se vienen”, comentó el director de la Escuela de Ingeniería Civil de Minas, Pablo González. Agregó que la construcción del nuevo edificio de la carrera se iniciará este primer semestre.

Andrea Montoya

## Universidad realizó taller sobre proyectos Fondecyt

**Se entregó información a académicos para postular en la próxima versión de este concurso nacional de Conicyt.**

Para nuestra Universidad, en tránsito hacia la complejidad, la adjudicación de proyectos Fondecyt (Regulares y de Iniciación) es muy importante. En ese contexto, la Dirección de Investigación (DI), dependiente de la Vicerrectoría Académica, organizó un taller en que convocó a científicos Fondecyt e integrantes de grupos de estudio del mismo fondo. Según el director de Investigación, Iván Palomo, el propósito de la actividad fue recabar infor-

mación relevante para entregar a los académicos, quienes próximamente podrán presentar sus proyectos al concurso Fondecyt. La jornada se realizó en el auditorio de la Escuela de Tecnología Médica, en el Campus Talca y estuvieron presentes varios investigadores. En Ciencias Humanas y Sociales: los profesores Andrés Fresno, Ramón Castillo, Emilio Moyano y Javier Pinedo. En Ciencia y Tecnología, los profesores Daniel González, Alejandra

Engler, Carolina Torres, Alejandro Del Pozo, Guillermo Schmeda y Blas Lavanderos. Los docentes realizaron recomendaciones sobre la productividad (publicaciones) del investigador responsable y al proyecto propiamente tal, las cuales serán entregadas próximamente por la DI a los académicos interesados. El Fondo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Fondecyt, fue creado en 1981 y ha financiado más de 16 mil proyectos a nivel na-

cional. Este concurso consta de tres categorías: proyectos Regulares, para investigadores con trayectoria. Proyectos de Iniciación: para científicos jóvenes quienes hayan obtenido el grado de doctor en los últimos cinco años. Proyectos de Postdoctorado: para investigadores quienes hayan obtenido el grado de doctor en los últimos tres años.

Fredy Aliaga



# Universidad fortalecerá su gestión, docencia y vinculación

**Mediante Convenio Marco con el Mineduc se trabajará en red con las corporaciones del CUECH. También se creará un plan plurianual ligado al Plan Estratégico de nuestra Institución.**

Áreas como la gestión institucional, docencia y vinculación con el medio se verán fortalecidas en nuestra Casa de Estudios, gracias a los recursos que otorgó el Ministerio de Educación (Mineduc) a través de un Convenio Marco.

Consiste en una línea de financiamiento institucional mediante la cual el Mineduc realiza aportes basales a las corporaciones que integran el Consorcio de Universidades Estatales de Chile (CUECH). El año pasado la UTALCA recibió un monto destinado a libre disposición (algo que se conoce también como elemento histórico) y posterior-

mente se elaboró un “Plan de fortalecimiento institucional”. Este contempla seis objetivos relacionados con la planificación estratégica, modernización de algunos procesos administrativos, mejorar la docencia y también fortalecer áreas como el capital humano avanzado y el sistema de aseguramiento de la calidad institucional, entre otros.

Precisamente el área de postgrados es una de las que se verá favorecida con estos fondos, a través del fortalecimiento del capital humano avanzado y las capacidades de gestión del conocimiento. El propósito es potenciar la investigación y los programas de doctorado para avanzar hacia la complejidad de nuestra Casa de Estudios.

Así lo destacó la vicerrectora Académica, Gilda Carrasco, quien señaló que junto al convenio marco, iniciativas como los propios Convenios de Desempeño han permitido apoyar fuertemente el área de postgrado. En este sentido, destacó la creación de nuevos programas académicos como el Doctorado Interdisciplinario en Ciencias Humanas o el Magíster en Dirección Orquestal que se inicia este año, los que surgieron como parte del Convenio de Desempeño en Humanidades, Artes y Ciencias Sociales.

Algunos de los hitos asociados a este convenio son: el proyecto de implementación de un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), que permitirá



EL Convenio Marco permite eliminar la competencia entre las universidades y generar más cooperación entre las instituciones estatales. En la imagen, una vista aérea del Campus Talca.



**“El Convenio Marco en Red es una excelente oportunidad para que las universidades estatales trabajemos en conjunto por una educación de calidad”.**

**PABLO VILLALOBOS**  
PRORRECTOR DE LA  
UNIVERSIDAD DE TALCA

**La Dirección de Coordinación de Convenios de Desempeño y Plurianuales, se creó para monitorear compromisos de la Institución, actividades y recursos asociados.**

modernizar la gestión administrativa y académica de la Universidad; el laboratorio docente y práctico clínico controlado de Fonoaudiología; el diseño, construcción e implementación del laboratorio FabLab en la Facultad de Ingeniería (junto al edificio de Mecatrónica); y la ejecución del segundo ciclo de aplicación del Modelo Malcolm Baldrige, entre otros. Estos últimos hitos referidos a infraestructura, tienen que ver con la necesidad de generar ambientes de aprendizajes pertinentes con el modelo educativo institucional para mejorar el desarrollo de habilidades prácticas en los estudiantes.

## PLURIANUAL

El último de los objetivos planteados por la institución en su Plan de Fortalecimiento, es “Desarrollar el convenio marco plurianual, congruente con la estrategia corporativa, con la finalidad de alcanzar la complejidad institucional mediante el fortalecimiento de la formación de pregrado-postgrado, la investigación científica, innovación y transferencia tecnológica y la vinculación con el

medio”.

Al respecto, el director de Planificación y Análisis Institucional, Juan José Troncoso, dijo que el convenio tiene directa relación con uno de los procesos que enfrenta la Corporación.

“Este convenio plurianual llegó en un momento muy adecuado: cuando nosotros estamos elaborando el Plan Estratégico 2020. Y las líneas que estableció el Mineduc coinciden absolutamente con éste”, sostuvo.

## CONVENIO EN RED

Un elemento fundamental de esta iniciativa es el denominado Convenio Marco en Red, el cual congrega a todas las universidades estatales con el objetivo de mejorar su desempeño.

Este convenio se firmó a inicios de año y pretende eliminar la competencia entre los planteles, para dar paso a la cooperación entre las instituciones. La finalidad —según explicó el Director de Planificación— es que las universidades compartan buenas prácticas y reciban los conocimientos que necesitan de parte de otras casas de estudios. Todo esto con el pro-

pósito de que la calidad de una universidad estatal sea la misma que la de otras corporaciones del mismo tipo, independiente de la región.

“El Convenio Marco en Red es una excelente oportunidad para que las universidades estatales trabajemos en conjunto por una educación de calidad, que brinde a los jóvenes y a sus familias la certeza de que están siendo formados bajo estándares de excelencia académica. Y en instituciones que se ocupan de la vinculación con el medio, la responsabilidad social, la movilidad estudiantil y los procesos internos de gestión de la calidad”, explicó el prorector de nuestra Corporación, Pablo Villalobos.

Algunas medidas que se tomarán para cumplir con los objetivos de la red, serán realizar seminarios en cuanto a buenas prácticas, vinculación con el medio, planificación estratégica y docencia. También se efectuarán actividades de extensión cultural, para las cuales nuestra Institución cuenta con la Orquesta Sinfónica Juvenil como referente.

**Fernanda Maragaño**



# Consejo Ampliado de la FEN fijó lineamientos hacia el año 2020

**Académicos, estudiantes y funcionarios trabajaron en comisiones y presentaron propuestas sobre los objetivos estratégicos de la Facultad de Economía y Negocios.**

El decano de la Facultad de Economía y Negocios (FEN), Arcadio Cerda, presentó los lineamientos estratégicos generales que debieran guiar a la FEN hacia 2020. La exposición la realizó durante el en-

cuentro denominado “Construyendo y consolidando el futuro en forma participativa”, que fue integrado por académicos, administrativos, estudiantes, egresados, centros de alumnos y directivos. El objetivo de la instancia fue revisar, consensuar y mejorar dicha propuesta con los presentes. “En la jornada se inició un proceso de definición de la nueva hoja de ruta que guíe a nuestra unidad, cuyo principal lineamiento deberá estar orientado en lograr una complejidad en su accionar”, comentó el decano. Los objetivos propuestos apuntan hacia la aplicación del modelo de enseñanza por competencias, aumentar el posicionamiento y vinculación con el medio, implementar magister académicos de con-

tinuidad, crear al menos un doctorado e incrementar el número de proyectos y nivel de publicaciones de los docentes, entre otros desafíos. En la jornada también estuvo presente el prorector de nuestra Casa de Estudios, Pablo Villalobos, quien detalló el Plan Estratégico de la Universidad hacia el año 2020. Aportó con ello en la definición de los lineamientos preliminares de una estrategia para la FEN, que esté ajustada con el desarrollo institucional. Arcadio Cerda se refirió a la importancia de seguir mejorando la senda lograda por la Facultad, con una optimización continua en todos sus procesos.

Loretto Saavedra



La actividad se efectuó en las Termas de Quinamávida, comuna de Colbún. En la imagen, el decano de la FEN, Arcadio Cerda, durante la exposición.

## Campus Colchagua integró Fiesta de la Vendimia



El Campus Colchagua realizará actividades similares en otras comunas de la Región de O'Higgins.

**El director del plantel, Patricio Gómez, destacó el fuerte vínculo logrado con la Asociación de Viñas de Colchagua y municipios de la zona.**

Con cuatro degustaciones gratuitas, con miras a difundir la cultura del vino, se hizo presente el Campus Colchagua durante la 17ª versión de la Fiesta de la Vendimia de Santa Cruz, Región de O'Higgins. El evento se realizó en la Plaza de Armas de la ciudad bajo la organización del municipio local y la Asociación de Viñas de Colchagua. El director del Campus Colchagua, Patricio Gómez, explicó que las catas

tienen un carácter didáctico y se han transformado en un valor distintivo de la Fiesta de la Vendimia. Esto, porque la comunidad ha entendido que constituyen un modo no sólo de entretener, “sino también de enseñar aspectos científicos y técnicos acerca de la industria vitivinícola y la degustación de vinos”. Gómez precisó que se enseñan al público aspectos básicos de una cata. “Y vamos relacionando distintos atributos

del vino con procesos enológicos, con procesos vitícolas en el campo. De modo tal que la gente entienda que cuando hay un vino con ciertas características, éstas responden a manejos enológicos que se hicieron en bodega, o responden a manejos vitícolas que se realizaron en el campo”, sostuvo. Agregó que de esta forma, las personas pueden hacerse una idea más global acerca del vino. “Que no es sólo lo que hay en la copa, sino que hay mucho trabajo detrás”, señaló. Anunció que se desarrollarán acciones con otros municipios cercanos.

María Elena Arroyo

## Fonoaudiología participó en entrega de resultados ENDISC II

**Estadísticas de discapacidad son importantes para la Institución, declarada como inclusiva.**

La situación de discapacidad en la población adulta en el Maule, mientras que el porcentaje de hombres en esa condición es de 16,4%. Estas son algunas de las estadísticas del segundo Estudio Nacional de Discapacidad (ENDISC II), en cuya presentación a nivel regional participó la Escuela de Fonoaudiología de nuestra Universidad, a través de su director, Exequiel Plaza. Los resultados dan cuenta de que el 20,2%

de la población del Maule tiene alguna discapacidad, porcentaje levemente superior al promedio nacional de 20%. A estos antecedentes y su implicancia se refirió el profesor Plaza, quien destacó que los antecedentes serán un importante insumo para el diseño del Plan Nacional sobre Inclusión Social de Personas en Situación de Discapacidad, que pronto se realizará. “Y también revisten una enorme importancia para la Institución, que se ha declarado univer-

sidad inclusiva”, señaló. Uno de los principales aportes de ENDISC II —según expresó el académico— es que visualiza situaciones leves y moderadas de discapacidad, categoría en la que se encuentra el 12,1% de las personas en esa condición a nivel regional, mientras que el 8,1% presenta disfunciones severas. En el estudio también se pudo determinar que en el Maule, la discapacidad en el tramo entre 18 y 44 años alcanza a un 7,7% de la población. En-

tre los 45 a 59 años, un 21,8%; y en las personas mayores de 60 años, a un 41,7%. Plaza sostuvo que la invitación a la mencionada actividad constituye un reconocimiento a la labor que desde 2009 ha realizado la Escuela de Kinesio- logía en el ámbito de la discapacidad. “Todo esto robustece la decisión institucional de declarar nuestra universidad como universidad inclusiva”, afirmó.

María Elena Arroyo



# Profesor Hugo Salgado examinó colusión en el mercado



El profesor Hugo Salgado señaló que el subsidio puede convertirse en un traspaso de riqueza —directa o indirectamente— a grandes empresas forestales.

Los peligros para la competencia, derivados de la concentración e integración del sector forestal y la necesidad de monitoreos más profundos, puso en evidencia el académico Hugo Salgado, de la Facultad de Economía y Negocios (FEN) de nuestra Universidad, durante una presentación realizada en la

Cámara de Diputados, ante la “Comisión Investigadora del Papel Tissue”. En su exposición, aludió a un estudio que dirigió anteriormente en la Universidad de Concepción, e indicó que hay un vínculo muy indirecto de causalidad entre el Decreto Ley 701 y la colusión en el mercado del papel higiénico. El académi-

## El académico de la FEN expuso ante Comisión Investigadora de la Cámara de Diputados.

co agregó que este producto se relaciona con mucho menos del 0,5% de la elaboración industrial de trozas —de la que se extrae la pulpa o celulosa para fabricar papel—, y respecto a éstas, sólo un porcentaje recibió subsidio a través de ese decreto. Sobre la concentración en la industria forestal, observó que es alta en especies, empresas, productos exportados y concentración espacial. Además, se refirió a la separación de nichos de mercado y distribución entre las tres grandes empresas: Arauco que se concentra en celulosa y madera; CMPC con foco en productos de papel; y Masisa, en la elaboración de tableros. Las tres se enfocan en el mercado internacional. “Lo que genera peligros para la competencia en el sector nacional, a lo largo de toda la cadena productiva”, señaló. El profesor Salgado explicó que existe concentración y peligro para la competencia,

y añadió que entre las causas y efectos de esa situación están las economías de escala en la industria de celulosa. Agregó que ésta requiere de gran inversión, tamaño mínimo eficiente de operación de las plantas, asegurar el abastecimiento de materia prima y planificar plantaciones en el largo plazo, lo que conduce a integración vertical. Además, las empresas buscan agregar valor y diversificar su producción, ingresando a otros mercados relacionados. Aseguró que la “alta concentración e integración vertical/horizontal de la industria son características estructurales del sector forestal, lo que se debe a que éste se desarrolló en torno a la celulosa, una industria con altas economías a escala, y altas barreras de entrada, que favorecen integración vertical y horizontal”. Estos dos últimos aspectos constituyen, a su juicio, “el mayor peligro para la competencia

en mercados nacionales, ya que facilitan la colusión y las prácticas anticompetitivas”. También dijo que la existencia de estos peligros exige monitorear el sector con mayor profundidad. Asimismo, Salgado observó que la CMPC y Arauco recibieron 600 millones de dólares por subsidios, cifras menores comparadas con el monto de las exportaciones forestales. “Si bien es cierto que las grandes empresas forestales fueron las mayores beneficiadas por los subsidios del DL 701, el monto de éstos son menores en comparación con la industria, y se vinculan sólo a los costos de la silvicultura”, detalló. No obstante, reparó en otros riesgos derivados de la estructura de desarrollo del sector forestal. Uno de los cuales radica en que grandes empresas no sólo obtienen directamente subsidios, sino que podrían internalizar el que se entrega a los pequeños productores forestales, al pagar menores precios por trozas.

María Elena Arroyo

# Académico contribuyó a analizar proyecto de ley

## Roberto Pizarro expuso sobre utilización preferencial de aguas servidas ante la Comisión de Recursos Hídricos de la Cámara de Diputados.

El profesor Roberto Pizarro, de la Facultad de Ciencias Forestales de nuestra Universidad, hizo una exposición para la Comisión de Recursos Hídricos de la Cámara de Diputados. A esta instancia fue invitado para referirse a la propuesta de nuevo proyecto de ley sobre utilización preferencial de aguas servidas tratadas en el país. La Comisión —presidida por la diputada Yasna Provoste— solicitó su opinión respecto a una modificación que se pretende hacer a la ley vigente, para priorizar el uso de las aguas servidas, previamente tratadas, para fines agrícolas o mineros. Durante la sesión se establecieron preguntas a discutir. Una se refirió a la utilización doméstica de este recurso,

lo que no se consideró en el proyecto, pese a que existen las tecnologías para ello. “Parecería del todo necesario mantener al consumo doméstico como primera prioridad, porque a futuro esta reutilización podría ser la fuente de abastecimiento de importantes grupos poblacionales”, dijo Pizarro ante los parlamentarios. Sobre el destino alternativo del agua, que obedece a singularidades territoriales, el docente señaló que hay situaciones locales particulares que harían recomendable el uso de este recurso en sectores distintos a la agricultura o la minería. Respecto a la importancia y situación actual de las aguas servidas tratadas, el académico —director del Centro Tecnológico de Hidrología Ambiental (CTHA) de esa misma Facultad— sostuvo que más del 85% de la población urbana posee tratamiento de aguas servidas, lo cual también ocurre con zonas rurales, donde se han establecido varias plantas que otorgan este servicio. “Tal situación nos pone por sobre

países europeos. Pero, se genera una oferta de agua que frente a presiones crecientes, terminará por utilizarse. La moción que se quería implementar era definir desde ya un uso agrícola o minero”, explicó el académico. También participó Gabriel Mancilla, investigador del Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (Cazalac) de Unesco. Éste coincidió con los planteamientos del profesor Pizarro y agregó que en los volúmenes del recurso reutilizado podría estar la respuesta a las grandes demandas hídricas, especialmente en zonas áridas y semiáridas. “Como gran conclusión los diputados plantearon que era necesario seguir analizando esta temática; que agradecían las aclaraciones hechas y que hacían ver la necesidad de incorporar una mayor cantidad de visiones y expertos. Que los mocionantes debían cambiar la petición, y que era indudable que así como estaba expresada la moción, presentaba falencias que era



El profesor Roberto Pizarro durante su exposición en la Cámara de Diputados.

necesario remediar”, precisó el director del CTHA. Al finalizar su exposición, Roberto Pizarro destacó la urgencia de llevar a cabo un mayor esfuerzo en investigación sobre esta temática en Chile. “Dado que a partir de esos resultados, es posi-

ble establecer información en primer lugar, y luego generar conocimiento, con el cual es posible recomendar a los legisladores políticas públicas eficientes y con asidero técnico”, señaló.

Fredy Aliaga



# Universidad y Tribunal Ambiental realizarán acciones conjuntas



El Tribunal Ambiental es un órgano jurisdiccional especial, que resuelve controversias medioambientales de su competencia. La reunión se realizó en Casa Central.

**El presidente de esa magistratura, Rafael Asenjo, se reunió con el rector Álvaro Rojas y proyectaron realizar actividades para divulgar materias afines.**

Nuestra Corporación y el Tribunal Ambiental (TA) acordaron desarrollar actividades conjuntas para divulgar materias que son competencia de esa magistratura, según anunciaron el rector, Álvaro Rojas, y el presidente del TA, Rafael Asenjo, tras una reunión que sostuvieron en la Rectoría, en Casa Central, Talca. El ministro Asenjo expresó que la Universidad parece un socio absolutamente lógico y natural dado el rol de ambas instituciones. Por su parte, el rector Rojas se refirió a las acciones conjuntas que se proyectan. “Hablamos de la oportunidad y posibilidad de desarrollar, con nuestras facultades de Economía y Negocios, y de Derecho, un conjunto de seminarios y talleres para divulgar materias que son de competencia del tribunal. Sobre todo lo que tiene que ver con derecho ambiental; un tema nuevo en nuestro

sistema y en el que nuestros estudiantes y comunidad tienen que formarse”, explicó. La autoridad académica enfatizó la importancia que reviste este tipo de materias para la Región del Maule, cuya economía descansa en gran medida en sus recursos naturales, especialmente agrícolas y forestales. “El agua tiene un rol importante tanto en la agricultura como en la energía, y nosotros debemos —como habitantes de la región— tener clara conciencia de lo que significa tener una adecuada protección del medio ambiente y una apropiada justicia ambiental”, declaró. En este ámbito, el rector recordó que el Tribunal Ambiental está instalado sólo desde 2013 y su jurisdicción, en el caso del TI de Santiago, incluye desde la Región de Arica y Parinacota hasta el Maule. También el presidente del Tribunal Ambiental esti-

mó que existen interesantes perspectivas de trabajo conjunto con nuestra Casa de Estudios, dada la interdisciplinariedad de esta institución y el rol del tribunal respecto a “la conservación y respaldo del desarrollo sustentable del país y el cuidado de su patrimonio natural”. Además, observó la posibilidad de aportar a los esfuerzos de la Casa de Estudios, en el marco de su agenda de sustentabilidad. La presencia del TI en el Maule incluyó una visita protocolar a los ministros de la Corte de Apelaciones y una inspección en la comuna de Penco, con motivo de una demanda por reparación del daño ambiental. Éste se habría producido con motivo del derrumbamiento del tranque de relave que existía en esa zona, durante el terremoto de 2010.

Fredy Aliaga

## Expertos en riego UC Davis dictaron clase magistral

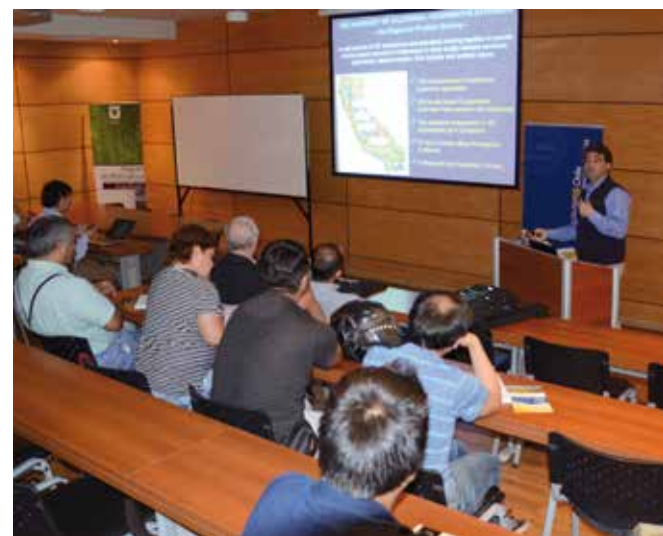
**Cómo enfrentar el cambio climático en materia de riego fue el tema analizado por los científicos de la Universidad de California.**

En el marco de la alianza que mantiene nuestra institución con la Universidad de California UC Davis en Chile, la Facultad de Ciencias Agrarias recibió a los investigadores expertos en riego de esa casa de estudios norteamericana. Se trata de Daniele Zaccaria y Richard Snyder, quienes a través de una clase magistral presentaron la conferencia “Hacia la próxima generación de ayuda en la decisión para la gestión del

riego”. El encuentro de los científicos con la comunidad utalina estuvo centrado en presentar un nuevo método para determinar la demanda de agua de un cultivo en específico, basado en la integración de las mediciones en el terreno, evaluaciones de campo y datos de teledetección. Ambos expertos, pertenecientes al Programa de Extensión de la Universidad de California, tienen una vasta trayectoria en investigaciones en el fenómeno del cambio climático. De esta manera, Daniele Zaccaria —con un Ph.D. en Ingeniería Civil y Ambiental en la Universidad de Utah— ha centrado su trabajo en el desarrollo, mejoramiento y validación de soluciones en gestión de agua

y riego para la agricultura. Por su parte, Richard Snyder cuenta con un Ph.D. en Climatología Agrícola de la Universidad Estatal de Iowa, destacándose por desarrollar investigaciones en la creación de métodos para estimar y medir la evapotranspiración en la programación del riego. Soroush Parsa, coordinador del Programa de Agronomía y Medio Ambiente de UC Davis Chile, señaló que “este tipo de visitas al país son un gran aporte para la apuesta educativa y de formación que presenta el programa, permitiendo compartir estas investigaciones y nuevas tecnologías que son centrales en el trabajo de nuestro centro”.

Pablo Cubillos



La actividad se desarrolló en el auditorio de la Facultad de Ciencias Agrarias.

### AGENDA SEMANAL

**14**  
MARZO  
LUN 08:30  
**Inicio clases estudiantes antiguos.**  
Campus Curicó, Santiago, Talca y Linares

**14**  
MARZO  
LUN 10:00  
**Tutorial on Grid Connected Power Conversion, organizado por Proyecto Newton Picarte.**  
Facultad de Ingeniería

**14**  
MARZO  
LUN 10:30  
**Inauguración actividades con LBI, Instituto Wilhem von Humboldt.**  
Nuestra Señora del Rosario 1120, Vitacura, Santiago

**15**  
MARZO  
MAR 09:30  
**Jornada con Consejo Regional sobre Impacto Regional de proyectos FIC-UTALCA.**  
Sala reuniones Vicerrectoría de Pregrado

**15**  
MARZO  
MAR 09:00  
**Consejo Académico.**  
Sala de reuniones, Casa Central

**16**  
MARZO  
MIE 10:00  
**Jornada Académica Nueva Acreditación de Agronomía.**  
Facultad de Ciencias Agrarias

**17**  
MARZO  
JUE 18:00  
**“Bienvenida de los estudiantes” Roberto Bravo en concierto**  
Espacio Bicentenario, Aula Magna

**17**  
MARZO  
JUE 19:00  
**Inauguración Trilogía de Exposiciones.**  
Centro de Extensión “Pedro Olmos”



# Comprueban existencia de la bioelectricidad en plantas



Aunque las plantas no tienen nervios ni sinapsis, también pueden intercambiar información en forma de señales eléctricas de manera sistemática.

**El profesor Ingo Dreyer, junto a académicos de la Universidad de Würzburg, aportaron nuevos métodos para precisar mejor este mecanismo biológico.**

El profesor Ingo Dreyer, de la Escuela de Bioinformática de nuestra Corporación, junto a investigadores de la Universidad de Würzburg, Alemania, realizaron un estudio que busca esclarecer cómo las plantas se comunican mediante señales eléctricas. La investigación fue publicada por la revista científica "Trends in Plants Science", de Alemania. Los académicos describieron que hay señales activadas ante la existencia de frío o lesiones, las cuales se transmiten a través del floema, que es el tejido vivo que transporta los nutrientes en las plantas. Los científicos señalaron que por este tejido también circula información, la cual viaja en forma de impulsos eléctricos motivados por efecto de influencias externas a estos organismos. Si bien hay evidencia sobre estos mecanismos vegetales, el grupo de investigadores logró nuevos resultados en

relación al procesamiento y la transmisión de datos bajo la influencia del frío y el daño. En el sistema modelo de investigación —con plantas *Arabidopsis*— se observó que en respuesta a ambos estímulos, hay electricidad emitida que no se restringe sólo a las zonas afectadas. Es decir, las señales variaron en función de si había frío o un corte. Ante un daño en la planta se generaron pulsos lentos por varios minutos. En tanto, la baja temperatura motivó pulsos de 15 segundos con una amplitud de hasta 100 milivoltios (mV). Para los científicos esto constituye un indicio de que esas señales codifican información. Para lograr este resultado usaron insectos áfidos (parásitos) como bioelectrodos. Se trata de la tecnología EPG (siglas de Electrical Penetration Graph) que permite crear un circuito entre el áfido y la planta. Para esto se inserta un electrodo en el sue-

lo de una planta en maceta, y otro se conecta al insecto con un filamento de oro. Cuando el áfido penetra el tejido de la planta (lo succiona), se cierra el circuito y se obtiene un cambio de tensión: la señal EPG. Si bien esta técnica era usada sólo para medir la capacidad de succión de estos parásitos en la planta, ahora también se utiliza para estudiar la propagación de señales eléctricas (o potenciales de acción) en el floema. Para los investigadores la utilización de bioelectrodos posee ventajas en comparación a métodos alternativos —como los electrodos de superficie y micro electrodos— que pueden distorsionar la señal. Con los bioelectrodos los científicos tienen un método para detectar la transmisión de microelectricidad en el floema, pero todavía hay muchas preguntas por resolver.

Fredy Aliaga

## Carolina Riveros realizó estadía en Alemania

**Como parte de su proyecto Fondecyt, la académica visitó el Max Planck Institut fuer Privatrecht de Hamburgo, Alemania.**

Profundizar en la investigación de materias relacionadas con su proyecto Fondecyt regular "La eficacia y los límites de los acuerdos prematrimoniales en el ordenamiento jurídico chileno: una propuesta dogmática", fue el objetivo de la estadía de investigación realizada en Alemania por la profesora

Carolina Riveros, de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. El destino elegido por la docente fue el Max Planck Institut fuer Privatrecht de Hamburgo, Alemania, lugar donde culminó la primera etapa de su investigación. "Esta fase estuvo centrada en revisar y analizar antecedentes sobre la legislación existen-

te en otros países y conocer la actual jurisprudencia de dichos ordenamientos jurídicos. En el primer año se ha buscado organizar modelos de Derecho Comparado que permitan discutir acerca de qué modelo sería más apropiado para nuestro sistema jurídico. Es decir, qué modelo se acerca más al sistema chileno",

comentó. Durante su estadía en la nación germana, la profesora Riveros también expuso en la Universidad de Mannheim sobre los acuerdos prematrimoniales desde una perspectiva del Derecho Comparado.

Maricel Contreras

### SELECCIÓN DE LOS MEDIOS NACIONALES

Un muestra de lo que dicen de la universidad de Talca los medios de prensa de alcance nacional

Jueves 10 de marzo 2016 | **Las Últimas Noticias**

## Ingeniería Mecatrónica entre las 5 ingenierías poco conocidas donde hay trabajo y mucho por crear

Roberto Barra de 26 años no tenía claro lo que se venía al matricularse en Ingeniería Mecatrónica, aunque el plus que tenía la U. de Talca al ser pionera en esta especialidad -elegida por la OCDE como una de las "carreras del futuro"- le dio confianza para asumir el desafío. "Los recién egresados son muy solicitados en minería y el área de los frigoríficos, para automatizar procesos en los que se excluye mano de obra", detalla.



Escanea este código y revisa la nota completa en [www.lun.com](http://www.lun.com)



**El texto ganador de la versión fue “Avenida El Dique”, de Masiel Zagal, y será puesto en escena por el director talquino Héctor Fuentes, junto a Mariana Muñoz y Juan Coulasso.**

En el Centro de Extensión de nuestra Universidad de Talca se desarrolló la Tercera versión del Festival de Dramaturgia Maulina (FEDAM), actividad cultural que congregó a público de varias comunas del Maule, que disfrutó de manera gratuita las obras y seminarios a cargo de directores teatrales. FEDAM es una instancia creada por la compañía “La Maulina Producciones”, con el propósito de fomentar la producción de textos dramáticos y el intercambio creativo de diversos artistas escénicos.

Esta instancia permite generar un posicionamiento de la escritura teatral en la región y una participación activa de la comunidad en torno a la creación artística. Desde sus inicios, ha contado con el apoyo del Consejo de la Cultura y las Artes, y de nuestra Casa de Estudios.

Este festival obtuvo en 2015 dos aportes estatales a través de su institucionalidad cultural: 9 millones de pesos del Fondart regional y 18 millones de su versión nacional.

#### VEHÍCULOS

“Los lenguajes artísticos son vehículos reflexivos para leer nuestra realidad, para conectarnos con ella y dialogar con el pasado. Tenemos este año el Falucho, un elemento tremendamente identitario. Hace poco el Consejo de la Cultura realizó un trabajo con el rescate patrimonial de los carpinteros de ribera. Son una contribución a nuestra identidad y a formar ciudadanía cultural”, señaló la Seremi de Cultura del Maule, Mariana Deisler.

“Las artes escénicas contribuyen al pensamiento crítico de las personas (...) una obra de teatro abre un diálogo entre el



# Nueva versión de Festival de Dramaturgia Maulina en nuestra Universidad

autor y público, así como también un diálogo interno que no termina en la presentación (...) El arte nos transforma como seres humanos, nos vuelve seres críticos y sociales”, dijo Deisler.

#### PERSEVERANCIA

En tanto la directora de Extensión Cultural-Artística, Marcela Alborno, destacó que la Casa de Estudios acoge al Festival FEDAM desde sus inicios.

“Es vital apoyar este tipo de ins-

tancias, como la dramaturgia y su festival (...) es un trabajo que destaca por su perseverancia, donde se han generado redes muy relevantes para nosotros como Universidad. Aquí hay un rescate de la dramaturgia joven, luego se hace una puesta en escena; lo que es muy valioso y profesional. La gestión es muy importante, ya que se han logrado grandes cosas: como traer a Juan Radrigán, Luis Barrales y Ramón Griffero”, expresó Alborno.

La autoridad enfatizó que la Universidad coopera y quiere resaltar que en esta democratización cultural “estamos en la vía de entregar cultura a todos, por eso las obras son gratuitas y también las otras actividades”. Este año, el Festival se realizó entre el jueves 10 y el domingo 13 de marzo, con las lecturas del texto “Avenida El Dique” de Masiel Zagal, a cargo de directores de Talca, Santiago y Buenos Aires. Y se cerró con la obra

“Juan Salvador Tramaya”, de la Compañía La Mona Ilustre, para todo espectador.

Paula Araya, una de las fundadoras de FEDAM —y parte de La Maulina Producciones— indicó que el festival surgió a partir de la necesidad de incentivar la cultura dramática en el Maule. “En esta tercera edición ya podemos hablar de una escuela que se ha generado. Somos un espacio formativo para la región. Incentivar el intercambio de artistas escénicos es fundamental. Agradecemos el apoyo de Universidad de Talca y el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, pero es necesario que más instituciones se sumen a este proyecto”, afirmó.

#### TRAYECTORIA

FEDAM se inició en 2013 con un taller de dramaturgia impartido por Premio Nacional de las Artes de la Representación y Premio Altazor, Juan Radri-

gán. Los participantes entraron por una convocatoria abierta postulando con breves textos y pudieron desarrollar en profundidad un texto mayor.

Al año siguiente el turno fue para el dramaturgo nacional Luis Barrales, quien realizó el taller —que cada año ha sido el hilo conductor del festival— y se efectuaron los semimontajes de los textos seleccionados el año anterior: “Hospital de trueno” de Daniel Acuña y “Los Caracoles”, de Joanna Mellado. Ambas obras, puestas en escena en Talca y en Santiago.

En 2015 el taller lo dictó Ramón Griffero (ganador en varias ocasiones del Premio del Círculo de Críticos de Arte; Muestra Nacional de Dramaturgia, Premios APES), y se desarrolló la primera etapa del festival, denominada FEDAM-Formativo.

Vanessa Garrido

**Paralelamente, FEDAM desarrolló talleres de actuación y puesta en escena. Asimismo, exhibió connotadas obras teatrales.**