

## RECONSTRUCCIÓN DE LA UTALCA

# La tarea es recuperar la infraestructura con un alto estándar de calidad

Los avances en la reconstrucción en nuestra Casa de Estudios no paran. El Edificio Prosperidad, la Escuela de Arquitectura y el teatro Abate Molina estarán operativos el segundo semestre. Incorporación de nuevas tecnologías que consideraron tiempos de permanencia y uso de los espacios, entre otros aspectos, brindará una mejor y más confortable estadía a la comunidad universitaria.

## El fútbol como terapia de identidad nacional

Desde la academia, abordamos cómo el fenómeno del fútbol deja al descubierto las características de nuestra identidad y el sentido de pertenencia social.

Por estos días miles de chilenos están en Argentina, siguiendo los partidos de la Selección Chilena de Fútbol en la Copa América. Otros tantos miles lo hacen a través de la Televisión. ¿Qué fenómeno nos hace aferrarnos a una causa, grupo o símbolo, a una circunstancia trascendental? ¿Qué es lo que nos hace hinchas? La explicación está directamente relacionada con el sentido de pertenencia que todos, otros más, otros menos,

pero sin excepción alguna, llevamos adosado a nuestras vidas. A través de él, lo que se persigue es satisfacer aquello que consideramos valioso, vital. "Eres hincha de tu familia, de tu trabajo, de un equipo de fútbol, en la medida en que sientes que esa persona, esa tarea, ese grupo, lo que hace es satisfacer algo que para ti es importante", señala Ismael Gallardo, académico de la Facultad de Psicología de nuestra Casa de Estudios.

RECTOR ÁLVARO ROJAS:

# “Las universidades no deben tener fines de lucro”

La máxima autoridad de nuestra Casa de Estudios valoró la apertura a dialogar del Gobierno, pero lamentó la falta de definición de la autoridad frente al tema del lucro. A su juicio, ahora resta aclarar y precisar cada uno de los puntos de la propuesta presidencial.

A una semana de la cadena nacional en que el Presidente Sebastián Piñera dio a conocer su propuesta para reformar la educación superior, y tras la decisión del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) de retomar el diálogo con el Ejecutivo, los 25 integrantes del Consejo de Rectores volverán a reunirse para analizar en profundidad el nuevo escenario.

Según explicó el rector Álvaro Rojas, el encuentro convocado para este martes en la capital será la oportunidad para conocer “la opinión de otros miembros, porque cada realidad, cada comunidad universitaria tiene sus propios ritmos, sus propias sensibilidades, sus propios puntos de vista y eso es importante cotejarlo”.

En cuanto al “antes” y “después” de los anuncios presidenciales, Rojas valoró la apertura de la autoridad en materias fundamentales para el sector.

“Hay cambios en el financiamiento, el crédito con aval del Estado tiene otra naturaleza, la Superintendencia, los aportes basales y aportes a las universidades regionales son ganancias netas. También lo que tiene que ver con el nuevo trato hacia las universidades al Estado, son temas que tienen importancia y que antes no estaban o muy subliminalmente pesaban. Eso refleja una nueva



Tras la propuesta de un acuerdo nacional por la educación del Presidente de la República, los rectores de las universidades chilenas se mostraron llanos a reanudar el diálogo con la autoridad.

disposición para conversar materias que ya son más complejas y requieren de precisiones”, señaló.

## El lucro

La máxima autoridad de nuestra Casa de Estudios agregó que el paso siguiente es aclarar y precisar cada uno de los puntos anunciados por el Gobierno. “Queremos aclarar con el Ejecutivo los alcances de algunas medidas, el marco en que se dan, los plazos que se tienen pensados, los recursos, eventualmente, si es que existieran y, sobretodo, aquellas que son iniciativas de Ley. Cuando se pretenden enviar al Legislativo y con qué urgencia. Porque los proyectos que no tienen urgencia tienen una larga tramitación”, señaló.

Pese a valorar los avances, el rector Rojas lamentó la falta de definición de la autoridad en torno a un punto de alta sensibilidad: el lucro. “Creo que es un tema central de la discusión. Las universidades no deben tener fines de lucro. Su objetivo es la construcción de conocimiento, la formación de profesionales y parece impropio

e inconsistente con la misión de una universidad que, haciendo ciencia, formando doctores y capital humano, existan instituciones que puedan lucrar. Es algo que niega la esencia misma de lo que es la idea de la universidad”, sentenció.

“La ley es muy clara, muy precisa, y hay que respetarla. Aquellas instituciones que tienen fines de lucro deben ser controladas o, en caso contrario, sancionadas con los instrumentos que el país tiene para aquello”, sentenció.

Rojas dijo que también se ex-

tenderán canales hacia la CONFECH, con el fin de conocer la postura de los estudiantes, clave para la discusión.

“Nos interesa tener un diálogo con las federaciones, conocer sus planteamientos, sus reacciones de primera fuente respecto a lo que fue la propuesta presidencial y para ello el comité ejecutivo del consejo de rectores de las universidades estatales seguramente va a establecer algún mecanismo de diálogo y de conversación que es muy importante”, indicó.

## El CRUCH y el diálogo

Si bien en el marco de las conversaciones con el gobierno se registraron diferencias entre los integrantes del CRUCH -al punto de que el rector de la UC, Ignacio Sánchez, renunció a la vicepresidencia de la entidad-, Rojas dijo que éstas ya fueron superadas. “(Sánchez) se reintegró al Comité Ejecutivo y es lógico que en momentos de tensión surjan puntos de vista encontrados, pero, en

general, lo que ha imperado aquí es una gran unidad del Consejo y estamos muy satisfechos de eso. El Gobierno ha tenido al frente un grupo de rectores interesados en lo que al país le importa, que es su desarrollo científico, tecnológico, capital humano. Una mirada no de corto plazo que atiende mercado, sino de largo plazo que mira al país y sus grandes objetivos”, destacó.



**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, TANTO LOCAL COMO GLOBAL.**

### REPRESENTANTE LEGAL

ÁLVARO ROJAS MARÍN, RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA

SECRETARÍA GENERAL: GILDA CARRASCO SILVA

DIRECTORA DE COMUNICACIONES: LILIANA GUZMÁN PINCHEIRA

JEFE DE PRENSA: TOMÁS JORQUERA SEPÚLVEDA

EDITOR: MARCELO GARAY VERGARA

PERIODISTAS TALCA: MARÍA ELENA ARROYO QUEVEDO

PILAR VALDEBENITO FERRADA

PERIODISTA CURICÓ: ANDREA MONTROYA MACÍAS

PERIODISTA SANTIAGO: MARICEL CONTRERAS BARRA

FOTOGRAFÍAS: ALEJANDRO ARAVENA MUÑOZ / CLAUDIO MANCILLA NARVÁEZ

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: CLAUDIO VALENZUELA MUÑOZ

DIRECCIÓN: 2 NORTE 685 TELÉFONOS: 201636 - 200119 - TALCA - CHILE.

PARA ENVÍO DE INFORMACIÓN SOLICITAMOS CONTACTAR A LOS SIGUIENTES

CORREOS: PRENSA@UTALCA.CL / LILIANAGUZMAN@UTALCA.CL

(CIERRE EDICIÓN, DÍA JUEVES 17:00 HRS.)

PUBLICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA

EDICIÓN DE 1.500 EJEMPLARES

IMPRESIÓN IMPRESORA CONTACTO - TALCA.

EL FUTURO ES "OPEN GOVERNMENT"

# A un click del ciudadano

No basta con aplicar tecnología a los gobiernos locales para volverlos eficientes en su relación con las personas. Se necesita un cambio de cultura y decisión política para escuchar y resolver los problemas. El workshop "Gobierno electrónico: hacia

una gestión municipal eficiente", organizado por la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria, RSU, de la UTAALCA, congregó a expertos y alcaldes, entre lo que destacaron el vasco César Calderón y el edil de la comuna de Providencia, Cristián Labbé.



El workshop organizado por la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria RSU congregó también a alcaldes de una treintena de comunas de la Región del Maule.

Colaboración, participación y transparencia son los pilares del nuevo trato con el ciudadano que instaló el concepto de Open Government, gobierno orientado hacia las personas, impulsado por Barak Obama en su primer día de gestión en la Casa Blanca.

Y ha sido exitoso. Al punto de convertirse en una especie de paradigma en tiempos del Twitter y campañas en Facebook, pues permite difundir modelos como la "escucha activa", donde no sólo basta con leer el reclamo de un vecino en alguna red social, sino además, tener la unidad de gestión municipal capacitada en el lenguaje de los

hiperconectados y con suficiente "espalda" política para resolver a la brevedad y mejorar la calidad de vida de las personas. Actitud y decisión de cambio en la gestión municipal, volcada por entero al uso de las nuevas tecnologías, es lo que pide el Open Government. A cambio, ofrece profundizar la democracia local, un valor agregado para la comuna.

## Horizontalidad

El workshop "Gobierno electrónico: hacia una gestión municipal eficiente", organizado por la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) de

nuestra Universidad congregó a expertos y alcaldes, entre lo que destacaron César Calderón, socio director de Autoritas Consulting, experto en Open Government y el edil de Providencia Cristián Labbé.

A este espacio horizontal de transferencia tecnológica, realizado en el Hotel Diego del Almagro de Talca, asistieron también alcaldes y representantes de las 30 comunas de la Región del Maule, quienes además pudieron ver en directo -vía Sky-

pe- la ponencia de Sebastián Lorenzo, director de la Escuela Nacional de Gobierno argentino, con amplia trayectoria en capacitación de funcionarios públicos para la aplicación del Open Government.

## Felicidad Urbana

El uso de internet en la gestión municipal propone cambios en la relación entre los gobiernos y los ciudadanos, explica César Calderón. "Es hacer más feliz la vida de las personas, y para eso hay que plantear una reingeniería y olvidarse de la verticalidad entre el alcalde y ciudadanos, y transformarlo en una horizontalidad total", sostiene.

El experto de Autoritas Consulting se refirió a los pilares fundamentales del gobierno electrónico eficaz: ser transparente, participativo y colaborativo. "La transparencia indica que todos los datos producidos por las administraciones públicas son públicos, donde sólo un dato es abierto a la gente cuando está on-line", explicó.

El ámbito de la participación real de los ciudadanos es otra bandera a través de la "escucha activa" de sus deseos, frustra-

ciones y problemas. La colaboración es un eje fundamental: las administraciones públicas deben realizar sus mejoras en software libre, abierto. La colaboración gratuita, es una idea que los gobiernos electrónicos, dijo Calderón.

## Hiperconectados

En Argentina están avanzados en el tema. Hace más de un año Sebastián Lorenzo diseñó la política de gobierno abierto en su país. "Contagiamos a los funcionarios para utilizar esta herramienta. El modelo escucha activa nos permite saber qué se dice en las redes sociales al minuto y para eso estamos formando a funcionarios en la escuela nacional de gobierno: es la capa intermedia entre la ciudadanía y la administración pública", señaló.

El desafío, concuerdan los expertos, es tomar la decisión política de implementar esta nueva herramienta de gestión, porque la tecnología está disponible. Los reclamos en Facebook por falta de gas, de agua, por hoyos en las calles, deben convertirse en una alerta para los gobiernos locales.

## La receta de Labbé

Para el alcalde de Providencia, Cristián Labbé, el servicio público tiene que marcar la diferencia. "Para tener éxito nos colgamos a Chile Calidad, con un sistema de gestión integral. Hay municipios que nos ganan en E-Government, otros en deportes, en

cultura, pero en atender al público no nos gana nadie. Somos el único municipio en América en obtener un premio a la calidad. Nuestra concepción es que el hombre es el centro, las personas son la comuna, las personas motivadas", argumentó el edil.



FÚTBOL Y MASAS

# Noventa minutos de pasión, identidad y pertenencia

El académico de la Facultad de Psicología, Ismael Gallardo, analiza el fenómeno del fútbol y cómo éste determina el sentido de pertenencia de los chilenos y devela los aspectos que caracterizan la identidad nacional.



Ismael Gallardo, académico de la Facultad de Psicología



La adhesión a un grupo se traduce en una transformación de la conducta que, difícilmente, podría lograrse en privado.

Una instantánea muestra la algarabía por el triunfo de Universidad de Chile, con el que logra ser campeón del Torneo de Apertura. Cinco días después, una pareja se besa apasionadamente en medio de incidentes, tras un partido de hockey en Canadá. En Buenos Aires, River Plate desciende a la segunda división del balompié trasandino y sus adeptos causan destrozos en su estadio. Por estos días, la postal la componen miles de chilenos en Argentina, siguiendo los partidos de la Selección Chilena de Fútbol en la Copa América.

La imagen se ha repetido por años. Está grabada en nuestras retinas, quizás con la misma profundidad que la de aquel día en que nació nuestro hijo o cuando recibimos nuestro título profesional. Pero, ¿qué fenómeno nos hace aferrarnos a una causa, grupo o símbolo, a una circunstancia trascendental? ¿Qué es lo que nos

hace hinchas? La explicación está directamente relacionada con el sentido de pertenencia que todos, otros más, otros menos, pero sin excepción alguna, llevamos adosado a nuestras vidas. A través de él, lo que se persigue es satisfacer aquello que consideramos valioso, vital.

“Eres hinchas de tu familia, de tu trabajo, de un equipo de fútbol, en la medida en que sientes que esa persona, esa tarea, ese grupo, lo que hace es satisfacer algo que para ti es importante”, señala Ismael Gallardo, académico de la Facultad de Psicología de nuestra Casa de Estudios.

Quienes se declaran hinchas no responden a cánones antinaturales. Tampoco lindan en el desquicio. Lo que ocurre es algo muy propio de los grupos sociales. La adhesión a un grupo se traduce en una transformación de la conducta, una variación del comportamiento que, difícilmente, podría

lograrse en privado. “Las personas que son hinchas no son distintos ni tarados ni nada. No tienen ningún calificativo individual distinto. No se trata de una doble vida, es la misma. Lo que ocurre es que hay aspectos importantes de esa vida para ti, que para otros no lo son, y que hacen que alguien que lo ve de afuera, crea que ese abogado que va el

domingo a cantar al estadio y el lunes está en tribunales, es un loco”, sostiene Gallardo.

## Identidad y pertenencia

La transformación conductual no es un cambio de fondo, sino más bien un fenómeno de adaptación

de cada individuo, asociado a la necesidad de pertenencia a un grupo que está condicionada por el deseo y la voluntad de pertenecer a él, porque ese colectivo determina una parte importante de los que somos.

“Todos los grupos son importantes para quien desea permanecer en ellos y determinan gran parte de lo que uno es. Las personas poseen identidad social y ésta se define según percibes el mundo y, además, por las experiencias basadas en la relación con otras personas”, señala el académico.

Todo ello tiene que ver con la búsqueda de la alegría, la que se ve resuelta cuando se manifiesta socialmente, sin importar si hay un vínculo más específico o cercano con aquello que provoca el bienestar colectivo.

“Cuando tú perteneces a un grupo, ese grupo lo que hace es

ejecutar conductas que son correctas, y eso te hace bien, vale la pena. Porque satisface tu necesidad de pertenencia. Ser del equipo que salió campeón mejora tu estima. Por eso el lunes la marraqueta es mas crujiente”, dice el especialista.

¿Cómo se enfrenta el momento del fracaso, luego de todas las expectativas? Gallardo explica que en ese momento comienza el proceso de racionalización y el hincha comienza a externalizar las causales de ese fracaso. “Uno siente la injusticia y que lo ocurrido no es causa tuya ni del equipo, sino de algo externo que esta afectando. Ese fenómeno se llama el error último de atribución, que es cuando el fracaso se atribuye a causa externa, y lo mismo para el éxito del rival. Pero cuando es tu equipo el que triunfa, sí son causales internas, propias”, explica.

## Catástrofes y el “ser chileno”

Cómo somos los chilenos. Según Ismael Gallardo, actualmente el perfil de chileno no está del todo claro o preciso. Las catástrofes juegan un rol clave en la determinación de nuestra identidad. Y así ha sido desde hace mucho tiempo.

Tal vez por eso es que determinados eventos, como la participación en un torneo de fútbol continental, opera como válvula de escape. Cada cosa que involucre a ese gran grupo que es el país,

nos afecta individualmente. Más, si se trata de situaciones adversas, trágicas.

“Para la Teletón nos sentimos solidarios. Para el tema de los 33 de Atacama, cooperativos. Todas esas características hoy nos definen. Somos solidarios, aperrados, generosos y buena onda, pero también chaquetos. Pero la pregunta es de dónde viene eso. Una de las razones es que todo el tiempo estamos enfrentados a solucionar catástrofes. Hay relatos de los primeros terremoto del siglo

XVII y estas conductas se siguen repitiendo en nosotros”, señala el académico.

“El terremoto nos dejó en el suelo. No terminábamos de reparar y se vino una lluvia que nos mojó. Luego vinieron los mineros y cuando los sacaron, todos felices. Pero si uno lo piensa más detenidamente, puede llegar a preguntarse, cómo estos 33 mineros que están en el norte me afectan a mí que estoy en Talca. Bueno, porque soy chileno”, observa.

IMPORTANTE AVANCE EN OBRAS

# Tecnología de punta para alcanzar alto estándar en reparación de edificios



Los trabajos de reconstrucción en edificio Prosperidad del Campus Talca se espera terminen el segundo semestre de este año.

El objetivo es mejorar la estadía en la Universidad. Por ello, el proceso de reparación y reconstrucción de los edificios dañados por el terremoto del 2010 contempló el uso de diversas tecnologías que consideran el uso y tiempo de permanencia de los estudiantes en esos espacios.

Los avances en materia de reconstrucción en nuestra Casa de Estudios no paran. Sesenta personas trabajan a diario en el Edificio de Aulas Prosperidad y otras tantas en el inmueble de la Escuela de Arquitectura. Ambas edificaciones y el teatro "Abate Molina" estarán operativas dentro del segundo semestre.

Ha sido una tarea lenta y ciertos proyectos han tardado más de lo esperado debido a los procesos de licitación. Lo positivo es que los nuevos edificios contarán con un alto estándar de calidad e incorporan tecnologías que permitirán ahorros mayores al 50 por ciento en uso de energía, (climatización y electricidad).

En cuanto a los edificios Biblioteca y del Centro de Simulación Clínica, las licitaciones ya se efectuaron, lo que significa que los proyectos respectivos ya se encuentran adjudicados y pronto debieran comenzar las obras. Sólo resta la licitación para construir las nuevas dependencias de Servicios Estudiantiles

y reconstruir Biotecnología.

"El compromiso con los estudiantes es muy importante y por eso incorporamos nuevas y avanzadas tecnologías, que permiten ahorrar energía y minimizar las pérdidas de calor por los muros" comentó Carlos Torres, vicerrector de Reconstrucción de la UTALCA.

Otra tecnología interesante, que mencionó el vicerrector, es la reutilización de aguas grises. En el proyecto de la Biblioteca se proyecta la colección de este tipo de líquidos, que corresponde al agua de los lavamanos, para filtrarla y volverla a utilizar en los inodoros, con el propósito de contribuir a un ahorro en el consumo de agua.

"Son interesantes tecnologías que nos permitirán contar con edificios de altos estándares de calidad y entregar mejoras en varios aspectos" comentó Torres.

## Tecnología de punta

Las edificaciones contarán con un sistema denominado EIFS (Exter-

nal Insulation Finishing System). Se trata de un tipo de aislación exterior que minimiza las pérdidas de calor por los muros y quintuplica el confort interior. Por ejemplo, los estudiantes podrán llegar a las aulas del Edificio Prosperidad en una fría mañana de invierno y encontrar una sala cálida y seca. Para lograr este grato ambiente, colaborará también la instalación de las ventanas de PVC, las que tienen la ventaja de contar con cinco cámaras de aislación y con un termopanel low-e o de baja emisividad que permite reducir las pérdidas de calor. Estas innovaciones significan un mejoramiento de más de siete veces en las prestaciones térmicas de las ventanas.

## Todo calculado

"Nada ha sido dejado al azar", agregó el vicerrector. En todos los edificios se han incorporado sistemas pasivos para maximizar la ganancia energética por radiación solar, y, a la vez, controlar el

sobrecalentamiento en verano. Para lograrlo, se han orientado los edificios en forma precalculada, es decir, se calculó la dimensión de los aleros y se agregó quiebra sol en forma de pantallas o fachadas verdes con hoja caduca (que cubren en verano y abren la fachada en invierno). Todo ha sido modelado a través de simulaciones dinámicas computacionales que emulan el comportamiento del edificio a través del tiempo.

Las obras representan, sin duda, una interesante propuesta que mejorará las condiciones en las salas y en los edificios en general. Son variadas las tecnologías que se están utilizando, pensadas en el tiempo que pasan los estudiantes en estos lugares, cómo los utilizan y por dónde se mueven. El objetivo es mejorar su estadía en la Universidad.

Otro gran avance será la ventilación natural. En la Biblioteca, las salas de lectura estarán equipadas con sensores de dióxido de carbono y humedad, los cuales activarán la apertura de ventanas en forma automática, de tal forma que el aire fluya desde el exterior hacia el hall central y luego salga por escotillas también automatizadas dispuestas en la zona alta. Este mecanismo permitirá enfriar las salas cuando el aire exterior esté más caliente y la temperatura interior sobrepase la de confort, es decir los 24 grados en verano. Este sistema garantizará además, una alta calidad del aire en las salas y un ahorro importante en ventilación y aire acondicionado.

MÁS DE 150 PARTICIPANTES

# Dos liceos encabezan competencia Descubriendo Talentos Científicos

Esta es la tercera versión de la competencia organizada por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca, en la que participan estudiantes de distintos establecimientos educacionales de la provincia.



Uno de los equipos del colegio Diego Portales de Curicó que lidera la competencia Descubriendo Talentos Científicos organizada por la Facultad de Ingeniería.

Los equipos representantes de los liceos Luis Cruz Martínez de Curicó y Arturo Alessandri Palma de Romeral encabezan hasta ahora las pruebas del concurso Descubriendo Talentos Científicos (DTC), que organiza la Facultad de Ingeniería de la Universidad.

La actividad se realiza por tercer año consecutivo en la Provincia de Curicó y la primera etapa de esta versión finalizó con una reñida competencia, en la que destacó la creación de un generador de hidrógeno, con materiales reciclados.

Los tres primeros puestos fueron ocupados por uno de los grupos del liceo Luis Cruz Martínez, que obtuvo nota 7,0, al igual que uno de los equipos del Liceo Arturo Alessandri Palma, de Romeral. En el tercer lugar marcha uno de los grupos del Colegio Diego Portales que obtuvo nota 6,9.

La segunda fase del torneo científico corresponde a computación. En ella los alumnos ten-

drán que desarrollar un programa computacional de un juego de salón, denominado cuatro en líneas, que es una versión más compleja del conocido juego del gato.

Actualmente, alumnos de la Universidad que actúan como tutores de los equipos participantes están trabajando en la programación del juego, para posteriormente enseñarles a los estudiantes que participan en el DTC.

El profesor a cargo del concurso, Diógenes Hernández, destacó el nivel de los grupos que este año forman parte de la competencia. "El nivel ha subido considerablemente, los jóvenes están muy motivados y entusiasmados por mejorar sus proyectos, lo que hace que la competencia sea más pareja y competitiva", destacó.

Este año el DTC ha convocado a más de 150 estudiantes de enseñanza media de poco más de una decena de establecimientos educacionales de la

Provincia de Curicó. La competencia dura todo el año, dividida en etapas.

Cada establecimiento educacional es representado por dos o tres equipos, conformados por cuatro alumnos cada uno. La competencia consta de tres proyectos en las áreas de química, que ya fue evaluado, computación y uno que mezcla física, matemáticas y electrónica. La presentación final y premiación del concurso, está prevista para fines de noviembre.

## Calefacción para el hogar

Entre los proyectos presentados está el desarrollado por los alumnos del Colegio Diego Portales que obtuvo nota 6,9. Liderado por Flavio Benítez, el grupo de alumnos desarrolló un calefactor que funciona con energía obtenida de la generación de hidrógeno, y produce calor en un espacio determinado. Los jóvenes construyeron la maqueta de una casa y bajo

ella hicieron circular ductos por donde pasaba agua temperada a través de un sistema de generación de hidrógeno. Así pudieron crear un sistema de calefacción económica y sin efectos nocivos para el medio ambiente.

La profesora del Colegio, Elizabeth Bottner, destacó el aporte que ha significado el concurso para la formación de los alumnos, que además de adquirir hábitos prácticos en el desarrollo de proyectos científicos, se van interesando por carreras del área para seguir en el futuro.

"Los estudiantes han aprendido mucho gracias al DTC y se han dado cuenta que no sólo pueden aprender a través de clases con cuadernos y libros, sino también trabajando en proyectos científicos como estos. Espero que durante los siguientes módulos del concurso continúen interesándose por saber más y se incentiven en estudiar a futuro carreras del área científica", dijo la docente.

## Desarrollarán Modelo de Gestión Sustentable para Cauquenes

Diversas unidades académicas de nuestra Universidad -Ingeniería, Arquitectura y el Centro de Geomática- serán las encargadas de implementar y desarrollar el proyecto "Modelo de gestión sustentable de recursos naturales para la planificación e infraestructura urbana", que se aplicará en la ciudad de Cauquenes. La iniciativa es fruto de la reciente adjudicación de recursos del Fondo de Intercambio para Investigación, otorgados por CONICYT y el Ministerio de Educación de Alemania (BMBF). El proyecto será desarrollado junto a la universidad alemana de Siegen, y es parte del compromiso asumido por nuestra Casa de Estudios con los habitantes de Cauquenes, tras el terremoto de 2010.

## Ingeniería apoya proceso de autogestión del Hospital de Curicó

A través de la profesora Marcia Silva, del Departamento de Modelación y Gestión Industrial, la Universidad de Talca está apoyando en el proceso de autogestión al Hospital San Juan de Dios de Curicó. El jueves pasado se realizó una Jornada denominada "Gestión de la estrategia: fortalecer la calidad de atención a los usuarios", que contó con la participación de la docente, y que estuvo dirigida a los directores de área y administrativos de este centro de salud. Este proceso permitirá mejorar la autogestión del hospital y con ello dar una mejor calidad de atención a los usuarios del sistema de salud en esta zona.

## Académicos publican en Intech – Open Access Publisher

Un equipo de académicos de la UTALCA recibió la aprobación para formar parte de una publicación de INTECH - Open Access Publisher. Se trata del trabajo elaborado por Cristian Vidal, Carolina del Río y Andrew Philominraj, titulado "A DSP Practical Application: Working on ECG Signal" y formará parte del libro "Digital Signal Processing" (ISBN 978-953-307-650-8). El artículo describe las características de las señales de un electrocardiograma (ECG) y los pasos necesarios para lograr la implementación de un ECG digital básico. Desde un punto de vista económico, se indican las principales ventajas de implementar un equipo ECG en Chile.

## Aprobado el Fondo de Desarrollo de la Investigación 2011

El Consejo Académico adjudicó los recursos 2011 del Fondo de Desarrollo de la Investigación a las diferentes unidades académicas de nuestra Universidad. Este año los montos asignados ascienden a 54 millones 302 mil 400 pesos, los que serán entregados a 14 Institutos, Facultades y Escuelas de nuestra Casa de Estudios. El fondo será distribuido de acuerdo a los indicadores de publicaciones ISI y SciELO, para proyectos de carácter regional, nacional e internacional. El propósito es fortalecer las iniciativas de investigación y apoyar proyectos que las autoridades de las diferentes unidades académicas definan. El año pasado, el FDI alcanzó los 52 millones de pesos, y fue distribuido en 13 unidades.

### RECIENTE APROBACIÓN

## Política de investigación se ajusta a Plan Estratégico 2015

Una nueva política de investigación comenzó a regir en nuestra Institución, resolución que integra cambios a la política vigente desde 2007 y considera la permanencia de algunos de sus instrumentos e inclusión de otros nuevos. Las modificaciones fueron acordadas en el contexto de la elaboración y diseño del Plan Estratégico 2015, en el que la tarea de investigación aparece como un eje fundamental para el propósito de otorgar a nuestra Universidad un perfil de institución de mayor complejidad. Una de las iniciativas que incluye la nueva política es el incentivo a los académicos que no redactan artículos científicos, para que comiencen a publicar. "Tenemos que

hacer esfuerzos, buscar estrategias, para que los que no publican comiencen a hacerlo. Creemos que el material está disponible en la gran cantidad de memorias de pregrado, magíster y doctorado", explicó Iván Palomo, director de Investigación de nuestra Casa de Estudios. En la actualidad, alrededor del 35 por ciento de los académicos publican regularmente.

Otro de los ejes considerados es la generación de instancias para la investigación sobre temas de interés global, los que en buena medida se encuentren ligados a los "Ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio". Se trata de los Programas de Investigación Interdisciplinarios (PII), grupos funcionales de colaboración que, desde las diver-

sas disciplinas científicas, abordan estos temas y desarrollen su labor, coparticipando en la construcción de conocimiento. El plan establece la adjudicación de dos programas este año, uno en 2012 y un cuarto en 2013



Académico Iván Palomo, Director de Investigación de nuestra casa de estudios.

### CONVENIO INTERNACIONAL

## Estudiantes de Mecatrónica en curso de institución colombiana



Estudiantes exhiben sus certificados luego de la capacitación remota con institución colombiana.

"Diseño e Implementación de un Sistema de Control para un Proceso Continuo" se denominó el curso en el que participaron dieciocho estudiantes de último año de la carrera de Ingeniería en Mecatrónica de la Facultad de Ingeniería

de la UTALCA, que estuvo a cargo del Servicio Nacional de Aprendizaje de Colombia (SENA), prestigiosa institución estatal que realiza diversos cursos internacionales.

En el caso de los alumnos de Mecatrónica, éstos participaron de un taller

a distancia, dictado por docentes del Centro de Electricidad y Automatización Industrial (CEAI) del SENA, de Cali, en el que pudieron realizar tareas de control remoto desde Chile de las actividades de una Planta de Control de Procesos, localizada en el laboratorio de Comunicaciones Industriales del CEAI. El instructor del SENA, William Gutiérrez, dijo que "la formación remota permite activar a distancia equipos con características industriales. A diferencia de la virtual, en este tipo de aprendizaje los estudiantes pueden ver y controlar en tiempo real los equipos que operan", indicó.

La certificación internacional otorgada a los alumnos de Mecatrónica es el inicio de una serie de proyectos de formación que se desarrollarán en conjunto con la entidad colombiana, como parte de un convenio suscrito el año 2010.

## Agenda SEMANAL

JULIO

12  
MAR 15:30

Reunión Consejo de Rectores  
Oficinas del Consorcio de Universidades del Estado,  
Moneda 673, Santiago

JULIO

12  
MAR 12:00

Entrega de versiones impresas, postulación de  
proyectos UTALCA a FONDECYT Regular 2012.  
CONICYT.

JULIO

13  
MIE 19:00

Exposición de Elsa Bolívar, "Siempre la espiral + autorretratos  
a través de..."  
Campus Santiago.

JULIO

14  
JUE 18:00

Taller de emprendimiento "Portal Chilecompra"  
Centro de Emprendimiento, 2 oriente N° 1341 Talca.

JULIO

15  
VIE 17:00

Cierre postulaciones programa MEC, Atracción de  
Capital Humano Avanzado, modalidad estadías cortas.  
CONICYT.

JULIO

17  
DOM 11:00

Final campeonato fútbol laboral UTALCA v/s Contadores  
de Chile  
Cancha Colbún.

## IMPACTO EN EL AGRO

# Maulinos viven el invierno más frío de los últimos 15 años

Bajas temperaturas se asocian a déficit hídrico y a período de transición, tras evento de La Niña. Académicos de la UTALCA entregan recomendaciones para contrarrestar efectos de las heladas.

El intenso frío que ha afectado a los maulinos en las últimas semanas es más que una mera sensación. Vivimos el invierno más helado de los últimos 15 años, con temperaturas mínimas que, incluso, podrían ser aún más bajas en las próximas semanas. Las consecuencias no sólo se harán sentir en las personas. El impacto alcanzará también a la más importante actividad económica de la Región del Maule: la agricultura.

La masa de aire polar despidió junio y dio la bienvenida a julio. Hizo su aparición el 24 de junio, con 4,2 grados bajo cero en Talca y -4,8 en Curicó, la segunda más baja de Chile, después de la comuna de Lampa, en la Región Metropolitana, donde los termómetros bajaron a -8,7 grados. También hubo temperaturas bajas el 26 de junio, con -3,9 bajo cero y el 27 con -3,7, según registros del Centro de Investigación y

Transferencia en Riego y Agroclimatología (CITRA), de la Facultad de Ciencias Agrarias de nuestra Universidad.

Para el agroclimatólogo del CITRA, Patricio González, una de las características de este fenómeno es que las temperaturas mínimas se han producido a las 08:00 horas. "Por eso la sensación térmica ha sido de bastante frío pero, además, el período de helada ha llegado a durar 11 horas, es decir, una helada que empezó a las 22 horas, con cero grado, terminó al día siguiente a las 9:45 horas, y su registro más bajo fue a las 08:00 de la mañana. Los datos indican que este invierno ha sido el más frío de los últimos 15 años en la Región del Maule", afirma.

De acuerdo a su análisis, este fenómeno está asociado al déficit de lluvias, que llega a alrededor del 40 por ciento en Talca y un 50 por ciento en Curicó.

## Resabio de La Niña

Un factor adicional es la transición del evento de La Niña, que está en su fase de término, pero que aún ejerce influencia. "Este fenómeno terminó en junio, pero cuando la atmósfera ha absorbido el descenso de la temperatura del océano, ese frío persiste un mes o un mes y medio en forma adicional y se traduce en onda polar. Por eso también hemos tenido bajas temperaturas", explica el académico.

A eso se agrega que julio es el mes más frío en Región del Maule, con un récord histórico de -7,5 grados bajo cero en 1969. "Dado esto, hay posibilidades de que este año las temperaturas sigan descendiendo. Perfectamente podemos alcanzar los cinco o seis bajo cero", advierte.

Todo este panorama resulta amenazante para algunos cultivos. "Para las hortalizas esta situación significa un riesgo de daño altísimo. Otro problema es que en julio empiezan los invernaderos de tomate, por ejemplo, en Colín. Los productores hacen grandes inversiones para tener tomate en septiembre y obtener buen precio, pero estas plantaciones que se inician enfrentan el riesgo de que, con temperaturas

de tres grados bajo cero, los invernaderos no sirven para proteger las plantas", explica González.

## Plantas y frutales

Según González, una forma de contrarrestar esta amenaza es adicionar algún tipo de calefactor que proporcione calor cuando la temperatura descienda de tres grados bajo cero, aunque la utilización de un mecanismo de este tipo eleva los costos.

"Pero cuando se trata de salvar una inversión de varios millones, es aconsejable hacerlo y, en lo posible, utilizar algún tipo de calefactor que lance aire caliente", sostiene.

El experto recomienda también considerar la duración de las heladas "porque las plantas de tomate no resisten demasiadas horas bajo esa condición".

Patricio González estima que las heladas cercanas al cero grado podrían extenderse hasta comienzos de octubre. "En agricultura se denominan heladas tardías y podrían afectar a la vi-

ticultura, que entonces ya está con sus primeros brotes", observa.

Coincidente con este análisis, el profesor de la Facultad de Ciencias Agrarias y especialista en Fisiología de Frutales, Jorge Retamales, sostiene que el frío de invierno no debería afectar a estos vegetales, puesto que en este período "están en un proceso de dormancia o receso, en el que baja el funcionamiento de las plantas y, luego ve botar la hoja, empiezan a acomodarse para resistir bajas temperaturas".

Retamales aclara que el frío comienza a ser un problema a partir de agosto o septiembre, momento en que habría un mayor riesgo por heladas en la mayor parte de los frutales.

"Las plantas tienen como un reloj biológico. Van acumulando horas de frío bajo cierto umbral de temperatura. Si hace demasiado frío, esas horas se completan muy pronto y, si hay temperaturas altas durante el día, las plantas pueden comenzar a brotar. Si en estas condiciones se producen heladas en la noche, parte de los tejidos tiernos se pueden dañar", argumenta el profesor Retamales.



Las bajas temperaturas que han sentido con fuerza los maulinos, afectan también a la agricultura de nuestra región.