

# Instituto de Bosques y Sociedad, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales.



Universidad Austral de Chile  
Conocimiento y Naturaleza

## INDICE

### Investigación

UACH y Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Alemania, inician proyecto sobre biomasa forestal.

Proyecto permitirá detectar cambios de uso de suelo en forma temprana.

Laboratorio de Productos Forestales contará con nuevo equipo de alta tecnología.

### Estudiantes

Estudiante de Ingeniería Forestal valora experiencia de intercambio en Colombia.

### Investigación / Reconocimiento

Académico del Instituto de Bosques y Sociedad se adjudica proyecto DID.

Celebran día del Ingeniero Forestal.

### Vinculación con el medio / Lanzamientos

Estudiantes desarrollan estudio que mide y compara la humedad de la madera.

En la UACH lanzan libro sobre efectos del tamaño de la tala rasa en plantaciones forestales

### Conferencia

Exponen historia sobre excomplejo Forestal Maderero Panguipulli

Académico de la UACH discute sobre gestión de recursos naturales renovables en Latinoamérica y el Caribe en Washington D.C.

### Exalumnos

Seminario discutió sobre uso de escarificación del suelo como herramienta silvicultural

Generación del 78 de Ingenieros Forestales se reúne en la UACH

Instituto de Bosques y Sociedad elige nuevo Director.

FAO realiza capacitación de la herramienta Collect Earth y ALU.

### Seminarios / Docencia

Biomasa: Más de 580 mil hectáreas de bosque nativo como potencial energético.

Excelente convocatoria registró Curso de Sustentabilidad y Producción Limpia b-learning.

### Inauguración

Inauguraron Sendero Lomas del Sol en parque fiscal y ruta patrimonial Llancahue.

02

03

03

04

05

06

07

08

09

10



## COLUMNA

Dr. Aldo Rolleri.

### Los desafíos en la madera para crear nuevos materiales.

Los recursos renovables, como los bosques y la madera, constituyen hoy un área crucial en la búsqueda de alternativas para nuevos materiales. Además de las características técnicas requeridas para su creación, la forma de hacerlo debe ser compatible con las crecientes demandas ambientales y con el rol social de los bosques y la madera.

La madera es un material natural, que presenta gran variabilidad en sus propiedades. Esa variación existe entre especies, entre árboles y dentro de los mismos. Lo anterior es un reto importante a considerar. El dominio de la ciencia de la madera, la capacidad de caracterizar el material lignocelulósico en su dimensión física y química para evaluar sus propiedades asociadas, la innovación en tecnologías de síntesis, separación y modificación de la madera y el efecto de los procesos de conversión en propiedades de superficie, son importantes áreas de investigación que se deben abordar para innovar en materiales.

Estos nuevos materiales pueden ser obtenidos modificando la madera para superar sus desventajas. La modificación de la madera debe traer por ejemplo mejoras en su resistencia a los hongos y una mayor estabilidad dimensional. Lo anterior se puede lograr utilizando agentes físicos, químicos y biológicos, sin embargo, el nuevo material obtenido no debe ser tóxico durante el servicio para el cual fue diseñado y tampoco en su disposición final o reciclaje.

La capacidad de traducir la investigación de los productos forestales en nuevos materiales, es hoy un desafío interesante. Lo anterior requiere de investigadores dedicados, conectados con otros grupos de investigación y con el sector productivo cultivando la interdisciplina y compartiendo equipamiento de última generación.

Sin duda, el conocimiento generado será de utilidad en la formación de nuevas generaciones de profesionales relacionados con la sustentabilidad de los recursos naturales y los que usarán los nuevos materiales basados en los productos forestales.

## Investigación

# UACH y Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Alemania, inician proyecto sobre biomasa forestal.

*El Instituto de Bosques y Sociedad de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH es contraparte internacional de proyecto del programa de Bio-economía 2014 del Ministerio BMBF de Alemania.*



Karlsruhe Institute of Technology (KIT), de Alemania y la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, han conformado un grupo de investigación y análisis en el tema de las Energías Renovables no Convencionales, con énfasis en la biomasa forestal.

Luego de un proyecto de Intercambio Internacional con KIT, financiado por Conicyt, el Instituto de Bosques y

Sociedad de dicha Facultad, participa en la formulación del proyecto "Semi-Mobile Bioenergy from Agricultural and Forest Residues in Chile and beyond", el cual fue presentado al programa de Bio-economía 2014 del Ministerio BMBF de Alemania y adjudicado el año 2015.

La iniciativa se encuentra a cargo del profesor Dr. Patricio Carey y tendrá una duración de 3 años.

"En este proyecto se desarrollará el tema de biomasa forestal para energía, en el cual nos corresponde principalmente el estudio de las cadenas de suministro para diferentes productos finales de bioenergía a partir de biomasa forestal, incluyendo la producción, el manejo, los sistemas de aprovechamiento, la logística de transporte, carga y descarga, pretratamiento secado y acopio", explicó el Dr. Carey.



## Proyecto permitirá detectar cambios de uso de suelo en forma temprana.

*Con esta iniciativa, liderada por la Universidad Austral de Chile y cuya contraparte es CONAF, se podrán detectar actividades como cortas ilegales, sustitución, degradación o cambios destructivos de las tierras forestales.*

El grupo de expertos conformado por académicos de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de La Universidad Austral de Chile; la Universidad de Göttingen, de Alemania; Universidad de la Frontera y Universidad de Santiago del Estero, de Argentina; se reunió para presentar avances del proyecto "Sistema de Alerta Temprana de cambios de uso de la vegetación, como un elemento del Monitoreo Nacional Forestal", (SAT). La discusión se llevó a cabo con profesionales de la Corporación Nacional Forestal, CONAF, contraparte de este estudio que ya se encuentra en su segunda etapa, trabajando con comunas piloto.

### Proyecto

El principal objetivo de esta iniciativa es diseñar, establecer e implementar un sistema de alerta temprana piloto para disminuir la pérdida de bosque y permitir la mejora del sistema de fiscalización.

"El análisis de las imágenes satelitales se realizará con la mayor frecuencia posible. Esto nos va a permitir indicar si existe corta en alguna región para indicarlo al sistema de fiscalización de CONAF. Es adelantarse a la actividad", explicó el profesor Sandoval.

Javier Cano, profesional de la Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales de CONAF, explicó que en el marco de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) el proyecto piloto de Sistema de Alerta Temprana se enlaza con una serie de Actividades Estratégicas que pretenden reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero producto de la degradación de los bosques y, a su vez, promover y mejorar la provisión de los diversos beneficios ambientales y sociales que estos ecosistemas proveen a la sociedad.

A través de proyecto FONDEQUIP:

## Laboratorio de Productos Forestales contará con nuevo equipo de alta tecnología.

*Se trata de un sistema de espectroscopia que permite obtener imágenes químicas de un objeto de estudio.*



CONICYT FONDEQUIP EQM150019 "Fortalecimiento de la investigación interdisciplinaria de materiales y biomateriales: Sistema de Imágenes Infrarrojo FTIR para la evaluación no destructiva de superficies", es el proyecto que se adjudicó el académico del Instituto de Bosques y Sociedad de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, Aldo Roller, en el IV Concurso de Equipamiento Científico Mediano FONDEQUIP.

"Este sistema, constituido por un espectrofotómetro de transformada de

Fourier (FTIR), un microscopio y un software de análisis de imágenes; permite lograr una imagen química de un objeto de estudio. La adquisición de este equipamiento de última generación por el Laboratorio de Productos Forestales, LPF, aumenta la capacidad que tiene la Facultad de generar capital humano avanzado, y también nuevos conocimientos", afirmó el profesor Roller.

El equipo solicitado tiene la capacidad de obtener imágenes químicas de diferentes objetos de estudio que permite reflejar su estructura química

y la distribución espacial de los distintos componentes. Estas nuevas capacidades hacen del Sistema de Imágenes FTIR muy relevante para analizar químicamente sistemas heterogéneos, como los de las maderas, composites, tejidos biológicos o minerales. Lo anterior permite entregar un análisis cuantitativo y cualitativo con una muy buena resolución espacial y espectral.

## Estudiantes

### Estudiante de Ingeniería Forestal valora experiencia de intercambio en Colombia.

*Gracias a una beca Alianza del Pacífico, Valeria Ormeño estudió durante un semestre en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá, Colombia.*



Como una experiencia "maravillosa, gratificante, muy acogedora y sobre todo multicultural" definió Valeria Ormeño, estudiante de Ingeniería Forestal de la UACH, su estadía en Colombia durante el segundo semestre de 2015. En la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Valeria cursó las asignaturas de décimo semestre dictada por la Decana de la Facultad, Niria Bonza; la materia de Ordenación de Bosques en conjunto de otros talleres. Además participó de salidas a terreno en la zona del llano, Costa Caribe, Villa de Leyva y en Bogotá.

"En mi caso este intercambio, tanto estudiantil como cultural, genera muchas oportunidades de desarrollo educativo. El vivir una nueva realidad en un país distinto al mío provee más herramientas metodológicas con las que podré contribuir de manera distinta y con visiones más globalizadas a mi rubro académico. Tener este tipo de oportunidades desarrolla en las personas un plus interesante al momento de postular a trabajos", expresó la estudiante.

## Investigación

# Académico del Instituto de Bosques y Sociedad se adjudica proyecto DID

El profesor, Dr. Oscar Thiers es responsable de una de las 25 iniciativas ganadoras del Concurso de Proyectos Internos 2016 de la Dirección de Investigación y Desarrollo de la UACH.

El proyecto "Rendimiento forestal de *Pseudotsuga menziesii* y acumulación de carbono en la biomasa aérea y en el suelo superficial, en diferentes condiciones silviculturales, Valdivia-Chile" estará a cargo del profesor de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, Dr. Oscar Thiers y será financiado por la Dirección de Investigación y Desarrollo de esta casa de estudios.

Su objetivo será evaluar el rendimiento forestal y la acumulación de carbono en la biomasa aérea y en el suelo en bosques de pino Oregón (*Pseudotsuga menziesii*) sometidos a silvicultura con regeneración natural (dos variantes de corta de protección, una tala rasa en faja y un rodal adulto previo a la corta de regeneración).



## Reconocimiento

# Celebran día del Ingeniero Forestal



*Los profesionales conmemoran su día cada 3 de mayo.*

Con la presencia de autoridades de la región y la universidad, académicos y estudiantes, la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH conmemoró el día del Ingeniero Forestal este martes 3 de mayo de 2016.

El Director de la carrera, Dr. Oscar Thiers expresó que en esta casa de estudios "la Ingeniería Forestal se asocia a su

tradición e historia, pues corresponde a uno de los pilares fundacionales, en el cual se apoyó el inicio del quehacer académico de la UACH hace más de 60 años. Esta ocasión nos permite hoy, como gremio, recordar la esencia de la profesión de Ingeniero Forestal, poniendo especial atención a desafíos ante los cuales constantemente nos enfrentamos".

### Una profesión con grandes oportunidades

La Seremi de Agricultura de la región de Los Ríos, Claudia Lopetegui, quien estuvo presente en la actividad, expresó que es "un honor haber recibido la invitación de la UACH y compartir en el día del Ingeniero Forestal representando al gobierno como Seremi de Agricultura de una región intrínsecamente forestal, donde tenemos una gran superficie de bosque nativo".

Como exalumna de esta casa de estudios, manifestó que "para todos los que somos Ingenieros Forestales y los que están cursando esta carrera existe una gran ilusión, que es el manejo de los bosques, sean plantaciones o bosque nativo. Yo los llamo a que sigan estudiando con gran ahínco y que vean en nuestra profesión una gran oportunidad laboral en la medida que sean esforzados y que busquen también alternativas de trabajo independiente, porque hay mucho que hacer".

## Vinculación con el medio

A través de Proyecto PAR EXPLORA Los Ríos:

# Estudiantes desarrollan estudio que mide y compara la humedad de la madera.

Un estudio que mide y compara la humedad de la madera se encuentran desarrollando dos estudiantes de 1° año de enseñanza media del Colegio Inmaculada Concepción, actividad que enmarca en el Programa Abramos Nuestros Laboratorios a la Investigación Científica Escolar del EXPLORA CONICYT Región de Los Ríos.

Constanza Leiva y Giacomo Rosso llevan alrededor de 3 meses trabajando en el Laboratorio de Polen y Semillas de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, donde acuden dos veces a la semana junto a la profesora Francisca San Martín. Constanza Leiva expresó que este tipo de actividades "sirve mucho para trabajar el método científico, es algo además que en el colegio no lo podríamos hacer, ya que no contamos con los equipos como la cámara de humedad"



*Jóvenes del Colegio Inmaculada Concepción desarrollan una investigación en el Laboratorio de Polen y Semillas de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, guiados por el académico Fernando Droppelmann.*

## Lanzamientos



# En la UACH lanzan libro sobre efectos del tamaño de la tala rasa en plantaciones forestales.

*Publicación es una revisión exhaustiva de las bases científicas para el establecimiento de restricciones al tamaño del área cosechada, con énfasis en los efectos sobre la biodiversidad, hidrología, calidad del paisaje, producción y resultados económicos de las empresas.*

La ceremonia de lanzamiento del libro "Tamaño de la tala rasa en plantaciones forestales: efectos y regulación" editado por el académico del Instituto de Bosques y Sociedad de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, Dr. Mario Niklitschek, se realizó el viernes 17 de junio de 2016 en la UACH.

El Decano de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, Dr. Andrés Iroumé, quien además es responsable de un capítulo del libro, estuvo a cargo de dar inicio a la ceremonia.

### Desafíos y necesidad de regulación

El Profesor del Instituto de Bosques y Sociedad de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH,

Dr. Mario Niklitschek explicó que el interés de participar en este desafío se debió a que "mejorar la calidad de la regulación en nuestro país es una necesidad cada vez más crítica y nuestra economía va a seguir dependiendo de los recursos naturales por muchas décadas y las posibilidades de un desarrollo real van a depender de qué tan bien hagamos el trabajo con nuestros principales recursos", advirtió.

El libro, de Editorial Universitaria, se encuentra a la venta en la librería Qué Leo ubicada en los Laureles 075, local 1 Isla Teja y la librería Biblionet, ubicada en Caupolicán 360, local 1, Valdivia. Vía internet puede adquirirse a través de los sitios [www.universitaria.cl](http://www.universitaria.cl) y [www.buscalibre.cl](http://www.buscalibre.cl). Su valor es de 12 mil pesos.

## Conferencia

# Exponen historia sobre **excomplejo Forestal Maderero Panguipulli**

*Académicos, investigadores y profesionales del sector forestal discutieron sobre la importancia del excomplejo desde el punto de vista económico, social y forestal.*

La Dra. Jennifer Baca, de la Universidad de California, Berkeley, expuso en la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH la investigación para su tesis doctoral sobre el excomplejo Forestal y Maderero Panguipulli, para luego entablar un diálogo entre los asistentes sobre las lecciones de esta experiencia histórica y la importancia forestal actual.

El investigador asociado del Instituto de Bosques y Sociedad de dicha Facultad y organizador de la actividad, Luis Otero, explicó cuál es la importancia del excomplejo. "Es una experiencia única en Chile porque comienza en el gobierno de Allende como una empresa de trabajadores forestales con el objetivo de producir, pero también de conservar los bosques. Luego, en el gobierno militar, se mantienen ciertos objetivos, como el manejo del bosque y su conservación, y se convierte en un gran centro experimental forestal".



\*La Conferencia se encuentra disponible en:  
<https://videoteca.uach.cl/videos/video/1623/>

\* El Foro en: <https://videoteca.uach.cl/videos/video/1624/>



## Académico de la UACH discute sobre **gestión de recursos naturales renovables** en Latinoamérica y el Caribe en Washington D.C.

*El profesor de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de esta casa de estudios, Dr. Mario Niklitschek, fue invitado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a participar de la reunión Técnica de Agricultura y Gestión de Recursos Naturales.*

Con el objetivo de generar una discusión a partir de la cual actualizar el contenido del Marco Sectorial de Agricultura y Gestión de Recursos Naturales considerando los cambios recientes en el contexto internacional y regional, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) organizó una reunión técnica sobre este tema.

Uno de los expertos invitados a participar de la reunión fue el académico del Instituto de Bosques y Sociedad de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, Dr. Mario Niklitschek, quien en base a su experiencia en proyectos desarrollados con el BID en relación a

Latinoamérica expuso la presentación "Manejo de recursos renovables en las economías crecientemente abiertas de América Latina y el Caribe".

"La presentación estuvo enfocada en la situación actual de Latinoamérica, cuyo gran problema en estos momentos es el término del ciclo de commodities, esto significa que los precios de los minerales y de la energía han caído significativamente, situación que ha afectado a varios países", señaló el Dr. Niklitschek. Éste es el caso, por ejemplo, del cobre en Chile; el hierro en Brasil y carbón y petróleo en Colombia.

## Ex alumnos

# Seminario discutió sobre uso de escarificación del suelo como herramienta silvicultural

Los resultados del proyecto FIBN-Conaf 015/2013 "Uso de la escarificación del suelo como técnica facilitadora para la regeneración en bosques adultos cosechados del tipo forestal Coihue-Raulí-Tepa", financiado por el IV Concurso del Fondo de Investigación del Bosque Nativo de CONAF, fueron presentados el pasado viernes 4 de marzo en la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH.

"El objetivo del proyecto fue determinar si esta herramienta silvicultural podría ser útil para regenerar pasivamente los bosques adultos que no han regenerado después de cosechas forestales en los Andes del centro sur de Chile, en el área de la reserva biológica de Huilo-Huilo.



*El proyecto fue dirigido por el Ingeniero Forestal y estudiante de Doctorado de Oregon State University, Daniel Soto y contó con la participación de los académicos del Instituto de Bosques y Sociedad de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, Pablo Donoso y Víctor Gerding.*



## Generación del **78** de Ingenieros Forestales se reúne en la UACH

Acompañados del Rector de la Universidad Austral de Chile, Dr. Oscar Galindo y el Decano de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de esta casa de estudios, Dr. Andrés Iroumé, 21 exalumnos que ingresaron a Ingeniería Forestal el año 1978 se reencontraron en su antigua Facultad.

La iniciativa fue de Heriberto Marchant, Ingeniero Forestal de Anchile Ltda, exalumno de la UACH, quien decidió reunir a sus excompañeros de la promoción del 78.

Con 21 asistentes se llevó a cabo el reencuentro en la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH. Dio la bienvenida el Rector de esta casa de estudios, Dr. Oscar Galindo, quien además recorrió las instalaciones

de la Facultad junto a los exalumnos y compartió con ellos durante el cóctel.

También estuvo presente el Decano de dicha Facultad, Dr. Andrés Iroumé y el Prodecano, Dr. Fernando Droppelmann, quien además formó parte de esta generación.

"Revivir la época en la UACH y conocer qué ha pasado con cada uno en su vida fue sumamente entretenido. También fue un momento muy interesante para analizar la contingencia forestal y cómo ha evolucionado el sector", expresó el Dr. Droppelmann.

# Instituto de Bosques y Sociedad elige nuevo Director

Las elecciones para el cargo de Director del Instituto de Bosques y Sociedad (IBOS) se llevaron a cabo el día viernes 17 de junio de 2016 en la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH.

El académico, Dr. Víctor Sandoval, sucede en el cargo al profesor Dr. Guillermo Trincado, quien dirigió el Instituto desde junio del año 2013 a la fecha. Sandoval explicó que su objetivo será construir un programa en base a 3 áreas del Instituto: silvicultura, madera y manejo forestal. "Otros temas relevantes son la docencia de pre y postgrado, el desarrollo de la vinculación con el medio y mantener la comunicación entre los profesores del Instituto".



Dr. Víctor Sandoval Vásquez.



## FAO realiza capacitación de la herramienta Collect Earth y ALU

Taller se lleva a cabo en la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH

En la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH se llevó a cabo el taller "Inventario de Gases de Efecto Invernadero GEI mediante Collect Earth y ALU" donde participaron profesionales de CONAF de las regiones Metropolitana, Los Lagos, Araucanía y Bío Bío, y el Instituto Forestal (INFOR), entre otros.

El taller estuvo a cargo de Alfonso Sánchez-Paus Díaz, especialista en monitoreo terrestre de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, que trabaja dentro de la iniciativa Open Foris. El instructor explicó que esta actividad se enmarca en el proyecto Sistema Nacional de Monitoreo Forestal para REDD+. "REDD+ es una iniciativa de la ONU para la reducción de carbono. El taller que estamos realizando se enfoca en Collect Earth, una herramienta desarrollada por FAO en colaboración con google para el monitoreo forestal a través de imágenes por satélite".

Los asistentes al taller levantaron datos de todo Chile sobre cambios en uso de la tierra y silvicultura para utilizarlos en el reporte nacional del Inventario de Gases

de Efecto Invernadero. Este inventario debe ser presentado por el país a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

"Básicamente, con la herramienta Collect Earth recolectamos datos que proporcionarán una línea base, una cantidad de hectáreas de bosque que posee Chile para que luego el país pueda acceder a los fondos REDD+ para la conservación de bosques", señaló.

El Director del Instituto de Bosques y Sociedad de dicha Facultad, Dr. Guillermo Trincado destacó la importancia de la difusión de esta herramienta en la UACH. "El Taller de Collect Earth está estrechamente relacionado a las actividades de docencia e investigación que desarrolla nuestro instituto en el ámbito del monitoreo de los recursos naturales en Chile. Nuestro interés es seguir colaborando con la Corporación Nacional Forestal y FAO en el uso y capacitación de nuevas tecnologías. Estamos agradecidos de ambas instituciones por haber decidido realizar este taller nuevamente en la ciudad de Valdivia".

## Seminarios

# Biomasa: Más de 580 mil hectáreas de bosque nativo como potencial energético

Estudios de la Universidad Austral de Chile en conjunto con el Ministerio de Energía y CONAF actualizaron datos del Explorador de Bioenergía Forestal.

La Universidad Austral de Chile, el Ministerio de Energía y la Corporación Nacional Forestal (CONAF) dieron a conocer los resultados de la actualización 2015 del Explorador de Bioenergía Forestal en la región de Los Ríos, en la que destaca un total de 585 mil 199 hectáreas de bosque nativo aprovechable para la generación de energía.

En el seminario, llevado a cabo en esta casa de estudios, el académico de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, Dr. Oscar Thiers manifestó que "este trabajo desarrollado al interior de la Facultad, se encuentra en directa sintonía con nuestra visión institucional, pues estamos

contribuyendo significativamente al desarrollo sustentable y el bienestar de las personas, en este caso, a través de la investigación y extensión de excelencia para conservar, manejar y usar los recursos forestales y naturales".

El académico de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH y responsable del proyecto, Dr. Víctor Sandoval, señaló que "lo fundamental en el proyecto realizado, en sus distintas etapas, fue consolidar las metodologías de estimación y la

distribución actualizada en el territorio de la biomasa regional y potencial energético. En particular, la creación del explorador se inició con el fin de fomentar el uso energético de residuos del manejo del bosque nativo bajo un concepto de manejo silvícola sustentable y sostenible de los bosques, y como una fuente de energía renovable regional".



## Docencia



# Excelente convocatoria registró Curso de Sustentabilidad y Producción Limpia b-learning

Más de 40 estudiantes inscritos tuvo el Curso de Sustentabilidad y Producción Limpia. Se trata del primer curso en modalidad b-learning para estudiantes de pregrado de la Universidad Austral de Chile

En la ocasión dieron la bienvenida los profesores Hernán Poblete y Francisco Burgos, docentes del Instituto Bosques y Sociedad de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, responsables del curso, que por primera vez se dicta en modalidad presencial y on line. "Para nosotros es motivo de orgullo el poner a disposición de nuestros estudiantes de pregrado el primer curso en modalidad b-learning de la Universidad Austral de Chile", dijo el Dr. Hernán Poblete.

El Dr. Poblete se refirió al interés que ha despertado en los alumnos de diferentes carreras el conocer estas materias. Al respecto dijo, "esta asignatura se dictaba en la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales desde hace 9 años. Con la participación de nuestra Universidad en el APL Campus Sustentable, se ha traspasado los límites de la facultad para tener un impacto en la comunidad de los campus Isla Teja y Miraflores. El paso siguiente es consolidar la

participación de los estudiantes de pregrado de la sede Puerto Montt y campus Patagonia, para lo cual ya estamos trabajando".

(Escrito por Verónica Ruiz)

## Inauguración

# Inauguraron Sendero Lomas del Sol en parque fiscal y ruta patrimonial Llancahue.

Ubicada en el predio Llancahue, a menos de un kilómetro del perímetro urbano de la ciudad de Valdivia, esta ruta patrimonial comprende la cuenca del mismo nombre y constituye uno de los últimos relictos del tipo forestal siempre verde del valle central en el sector sur de la capital de la Región de Los Ríos.



Universidad Austral de Chile  
Conocimiento y Naturaleza

**Instituto de Bosques y Sociedad, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales**

Director boletín: Guillermo Trincado. [gtrincad@uach.cl](mailto:gtrincad@uach.cl)  
Redacción: Loreto Rojas. [loreto.rojas@uach.cl](mailto:loreto.rojas@uach.cl)  
Diseño: Carla Duhalde. [carla.duhalde@gmail.com](mailto:carla.duhalde@gmail.com)