

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y RECURSOS NATURALES



Columna de Opinión

Bosques e Ingeniería



La importancia de los árboles para los seres humanos viene de tiempos incalculables. Los árboles aparecen en nuestras religiones, como el árbol de la

vida y el árbol que nos permite discernir entre el bien y el mal, además de aparecer en otros mitos ancestrales.

Las raíces de nuestro conocimiento sobre el cultivo de los árboles nos llevan también a un pasado lejano. Sabemos que cerca de Stonehenge se encuentra Woodhenge, una construcción en madera con pilares de haya (*Fagus sylvatica*) de 4000 años de antigüedad. Este caso especial nos revela que en esa época los humanos practicaban el cultivo de bosques, ya que, siendo el haya un árbol que crece bifurcándose, se concluyó que esos bosques destinados para la construcción de templos debían ser manejados, podados, y probablemente se consideraban sagrados.

Desde esas épocas hemos desarrollado y aplicado el cultivo de bosques para satisfacer nuestras necesidades de protección, para el

desarrollo de habilidades constructivas y para fortalecer el crecimiento económico. Con el tiempo la silvicultura se especializó a tal grado, que su conocimiento se trasladó a centros de formación y capacitación para formar profesionales. Lo que en un comienzo fue nexo con nuestros dioses, pasó a ser un arte y termina en nuestros días como una materia en la que aplicamos ingeniería.

El desarrollo de la Ingeniería Forestal reconoce los múltiples beneficios que nos aporta el desarrollo de bosques. Entre ellos se encuentran la producción de intangibles como aire y recreación, secundarios como agua, frutos y hongos, y como objetivo principal, producir madera... el único material renovable que sirve para construir. Qué duda cabe, el ingeniero forestal es el profesional que la sociedad necesita, tanto para mitigar los efectos de la huella que dejamos en nuestro entorno como para ayudarnos a suplir nuestras necesidades esenciales.

Dr. Hernán Poblete

*Para leer la columna original ingrese a www.forestal.uach.cl





Nuevo proyecto de innovación para la competitividad asociará a UACH y PyMeMad

Proyecto FIC desarrollará un Plan de Transferencia Tecnológica que entregará medidas y acciones piloto protocolizadas para la adopción de innovaciones en la Pequeñas y Medianas empresas de la Madera (PyMeMad) de la Región de Los Ríos.

El Instituto de Bosques y Sociedad (IBOS) de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH se adjudicó un proyecto del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) del Gobierno Regional de Los Ríos, el cual llevará a cabo con PyMeMad, asociación de Pequeños y Medianos Industriales de la Madera.

"Las pequeñas empresas se encuentran con mucho entusiasmo y ganas de mejorar, de ser más competitivas y ser capaces de generar productos que tengan real valor, nosotros queremos aportar en el logro de este objetivo analizando la cadena de valor del conjunto de empresas, detectando brechas o eslabones débiles y proponiendo y ejecutando entre todos, acciones que permitan ser más competitivos, y que seamos, como región de Los Ríos, comparables a regiones madereras como la del Biobío, del Maule, y la Araucanía. Esa es nuestra meta", afirmó el investigador Luis Inzunza Díez, Director del proyecto y académico de IBOS.

El Presidente de PyMeMad, Fernando Hales, expresó que el trabajo con la UACH "nos dará la oportunidad de acceder a otros mercados, nueva tecnología e instrumentos del estado".



Académicos del Instituto de Bosques y Sociedad se adjudican Proyecto Fondecyt

Se trata de los docentes de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, Pablo Donoso y Guillermo Trincado.

Dos proyectos del Concurso Regular Fondecyt 2015 se adjudicaron docentes de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH.

Uno de ellos es el proyecto "Raleo de densidad variable para mejorar el crecimiento, la heterogeneidad, y la biodiversidad: ¿oportunidad para alcanzar el manejo forestal sustentable en bosques secundarios?" (Variable-density thinning to enhance growth, heterogeneity and biodiversity: a stepping stone to achieving sustainable forest management in second-growth forests?), dirigido por el académico Dr. Pablo Donoso. Este estudio, que comenzará en marzo, tendrá una duración de 4 años y se desarrollará en el predio Llancahue en dos tipos de bosques secundarios distintos: de coigüe y mixtos siempreverde, en altitudes entre 350 y 400 metros.

Por otro lado, el profesor Dr. Guillermo Trincado estará a cargo del proyecto "Modelamiento a escala regional del impacto de cambio climático sobre propiedades de madera juvenil en Pino radiata" (Modeling at the regional scale the impact of climate change on juvenile Wood properties for radiata pine).

La investigación comenzará en el mes de marzo y se extenderá hasta el año 2018. Colaboran también los investigadores Horacio Bown (Universidad de Chile) y Jean Pierre Lasserre (Forestal Mininco).



A través de un convenio UACH y Universidad de California compartirán experiencias para la recuperación de bosques secundarios

El convenio entre el Center for Latin American Studies de la Universidad de California, Berkeley, y CONICYT, permitirá el monitoreo y desarrollo de prácticas de restauración, con el fin de avanzar en estudios y conservación de los bosques lluviosos de estos sitios.

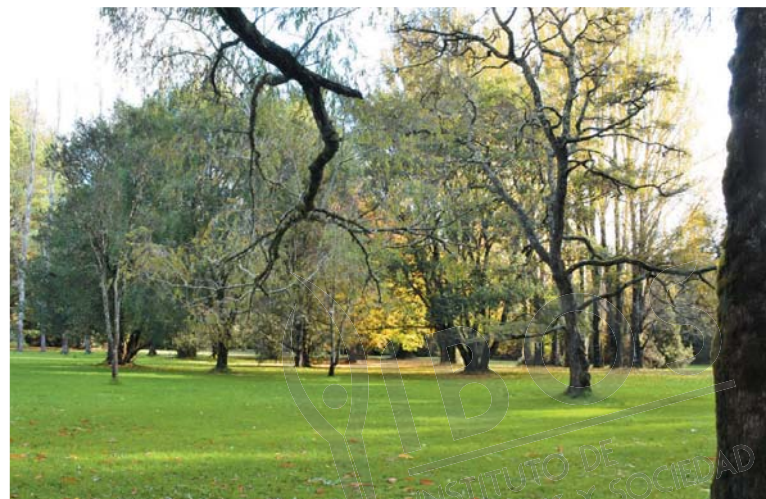
El Dr. Pablo Donoso, de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH y el profesor Kevin O'Hara, de la Universidad de California, Estados Unidos, trabajarán en conjunto durante un año en el proyecto "Restauración y Silvicultura de bosques en zonas templadas del Norte de California y Centro Sur de Chile".

"El eje es el tema de la silvicultura para la restauración, y compartir experiencias para abordar la recuperación de bosques secundarios, en este caso principalmente de bosques de redwood (*Sequoia sempervirens*) en el Parque de Redwoods, de la costa oeste de Estados Unidos, y alerce (*Fitzroya cupressoides*) en el Parque Nacional Alerce Costero, en la región de Los Ríos", explicó el Dr. Donoso.

El docente señaló que existe un convenio de hermandad entre ambos parques para aumentar la colaboración en el manejo de las áreas silvestres protegidas. "En este contexto queremos efectuar talleres y visitas a terreno, donde se observarán experiencias de raleos ecológicos o de restauración que se hacen en redwoods

para acelerar el desarrollo de estos bosques hacia condiciones de bosque adulto. La idea es replicar la misma aproximación en Chile, en los bosques de alerce".

Por otro lado el profesor Kevin O'Hara, explicó que "en el caso del redwood y el alerce, éstas son dos especies únicas que tienen poco en común con otras especies en la región. Creemos que estas dos especies son más similares entre ellas que ninguna otra y que podemos avanzar en la ciencia asociada a la ecología y restauración de éstas si podemos compartir recursos y nuestro conocimiento".





Ministro de Energía y Rector UACH firmaron convenio

El acuerdo busca desarrollar una estrategia conjunta para consolidar el uso de las energías renovables no convencionales -con especial énfasis en la biomasa-, potenciando además la eficiencia energética.

El convenio marco de colaboración entre el Ministerio de Energía y la Universidad Austral de Chile fue firmado el viernes 20 de marzo de 2015 en el Museo de Arte Contemporáneo (MAC) de Valdivia, en el marco de la cuenta pública del Ministerio de Energía.

En el marco de la cuenta pública del Ministerio de Energía realizada la mañana de hoy en el Museo de Arte Contemporáneo MAC Valdivia de la UACH, el Ministro Máximo Pacheco firmó un convenio con el Rector de nuestra casa de estudios superiores, Dr. Óscar Galindo. Dicho acuerdo busca desarrollar una estrategia conjunta para consolidar el uso de las energías renovables no convencionales con especial énfasis en la biomasa, potenciando además la eficiencia energética.

El Rector Dr. Óscar Galindo explicó que este convenio general busca impulsar en conjunto con el Ministerio de Energía, a través de la Seremía Regional, "proyectos de interés regional que tienen que ver por ejemplo con el trabajo en energías generada por biomasa que son temas fundamentales para la Región de Los Ríos. Tenemos una agenda que se va a trabajar con el Seremi para definir proyectos específicos que pueden ser de interés de la



comunidad regional".

Al respecto, el Decano de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales UACH, Dr. Víctor Sandoval, informó que esta iniciativa "está enfocada básicamente a la producción de la calefacción y en parte a la generación eléctrica, pero fundamentalmente a la calefacción y la distribución distrital... Somos de las ciudades contaminadísimas y empieza la limitación de esta fuente energética y pasamos a los derivados, petróleo o la parafina. Esa es la razón: cultura sureña en el uso de la leña y producción de calefacción. Esto tenemos que hacerlo sustentable con el manejo de los bosques".





Ingeniera Agroforestal de Colombia obtiene grado de Magíster en la UACH

Diana Rosero rindió examen de grado el miércoles 15 de abril de 2015.

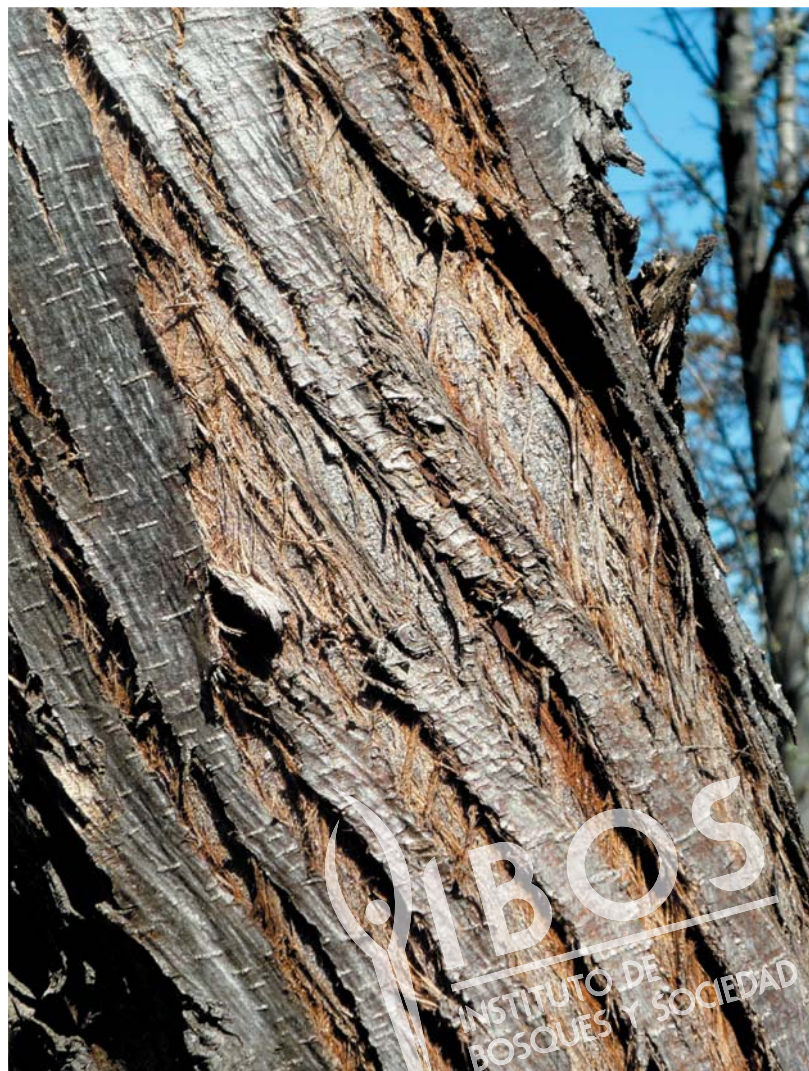
“Análisis de la dinámica del cambio de uso del suelo en la Provincia de Osorno, región de Los Lagos, Chile, período 1998-2013”, fue la tesis presentada por Diana Rosero, para optar al grado de Magíster en Ciencias, mención Recursos Forestales en la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH.

La profesional, proveniente de la Universidad de Nariño, Colombia, explicó que su tesis estudió el análisis de la cuantificación de los cambios de uso del suelo, con énfasis en la pérdida de bosque nativo, en la Provincia de Osorno.

“En general, la causa más importante de la pérdida de bosque en el período de estudio 1998-2013 fue la sustitución por plantaciones de especies exóticas, lo que en el futuro podría llegar a cambiar drásticamente el paisaje de la Provincia”, advirtió.

Según Diana Rosero “esta investigación provee un conocimiento cuantitativo del cambio que han tenido los ecosistemas naturales y cómo éste afecta de manera negativa el equilibrio de los bosques nativos a nivel provincial en Chile. Además crea conciencia de cuán importante es mantener las coberturas naturales y controlar la expansión de plantaciones de

especies exóticas que trae grandes problemáticas a los recursos naturales”.



Estudiantes



Estudiantes conocen nueva tecnología de propagación de plantas

Futuros profesionales de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH visitaron invernaderos del Centro Experimental Forestal, CEFOR.

La actividad, llevada a cabo el miércoles 22 de abril de 2015, fue organizada por el Instituto de Bosques y Sociedad de dicha Facultad, y dirigida por el profesor Fernando Droppelmann, quien explicó en terreno a los estudiantes cómo propagar especies nativas, en particular raulí, con dificultades de semillación.

“Constituye parte de nuestra responsabilidad como profesores y académicos de la universidad darle a conocer a los estudiantes de nuestra facultad las distintas actividades y áreas del conocimiento que se desarrollan acá. Esa es la forma en que ellos pueden visualizar con más claridad las áreas que les pueden ser de interés”, afirmó el profesor Droppelmann.

En tanto, los estudiantes de Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales – Ingeniería Forestal manifestaron su interés por esta nueva tecnología de propagación de raulí, que se lleva a cabo en el marco de un proyecto Fondef dirigido por el docente. “Me parece una actividad sumamente interesante, más aún el saber que la universidad está realizando proyectos de este tipo, que creo son fundamentales para ir recuperando paso a paso, lentamente, pero con aporte, el bosque nativo”, expresó Celeste Soto, estudiante de 2° año.

Exalumnos



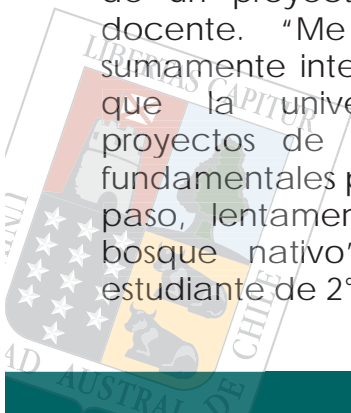
College of Forestry de Oregon State University otorga importante premio a Ingeniero Forestal de la UACH

Daniel Soto recibió "Robert F. Tarrant Fellowship Award" por su destacado desempeño académico y contribución a ecología y silvicultura de latifoliadas en Oregon State University.

Robert Tarrant Fellowship es un premio que otorga una beca anual a un estudiante que esté realizando una contribución sustantiva en ecología y silvicultura de latifoliadas en College of Forestry de Oregon State University, Estados Unidos.

Es el caso de Daniel Soto, Ingeniero Forestal, exalumno de la UACH, que cursa el segundo año de Doctorado en Filosofía en Ecosistemas Forestales y Sociedad en esa casa de estudios, y que ha sido reconocido a través de este premio.

“Siempre es bueno que tus profesores y colegas reconozcan tu esfuerzo. En el sistema americano de educación es muy importante, ya que mantiene la motivación y pone en valor tu trabajo. Este premio es muy importante para mí. Es otorgado por el College of Forestry, donde hay más 200 estudiantes de postgrado, y es considerado uno de los centros de investigación y educación forestal más importantes de América del Norte”, afirmó el profesional.



Reconocimientos



Laboratorio de Nutrición y Suelos Forestales de la UACH obtuvo acreditación

Fue acreditada el área de suelos de este laboratorio por el período de un año.

La Comisión de Normalización y Acreditación de Laboratorios para el Análisis de Suelos y Tejidos vegetales (CNA), de la Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo, acreditó el área de suelos del Laboratorio de Nutrición y Suelos Forestales, de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH este año 2015.

La CNA fue creada en 1997 por el exacadémico de la UACH Renato Grez y la especialista en química de suelos, Angélica Sadzawka, con el fin de constituirse como un sistema de control inter laboratorio y normalizar técnicas para el análisis de suelo. Esta acreditación es reconocida y registrada por el Servicio Agrícola y Ganadero SAG, desde el comienzo del Programa de Recuperación de Suelos Degradados de esta institución.

"Para el SAG es importante que los laboratorios proporcionen los mismos resultados derivados de los análisis. Los laboratorios que obtienen la acreditación son los que pueden realizar los análisis de

suelos requeridos por el Programa de Recuperación de Suelos Degradados del SAG", explicó Gisela Romeny, profesional a cargo del Laboratorio de Nutrición y Suelos Forestales de la UACH.



Visitas Extranjeras



Destacado investigador francés colabora en proyecto Fondecyt UACH

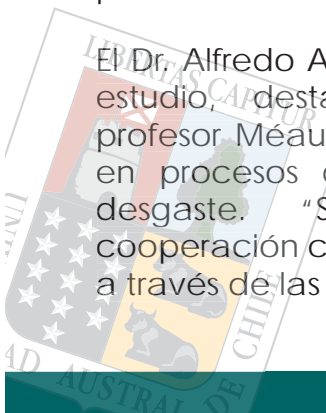
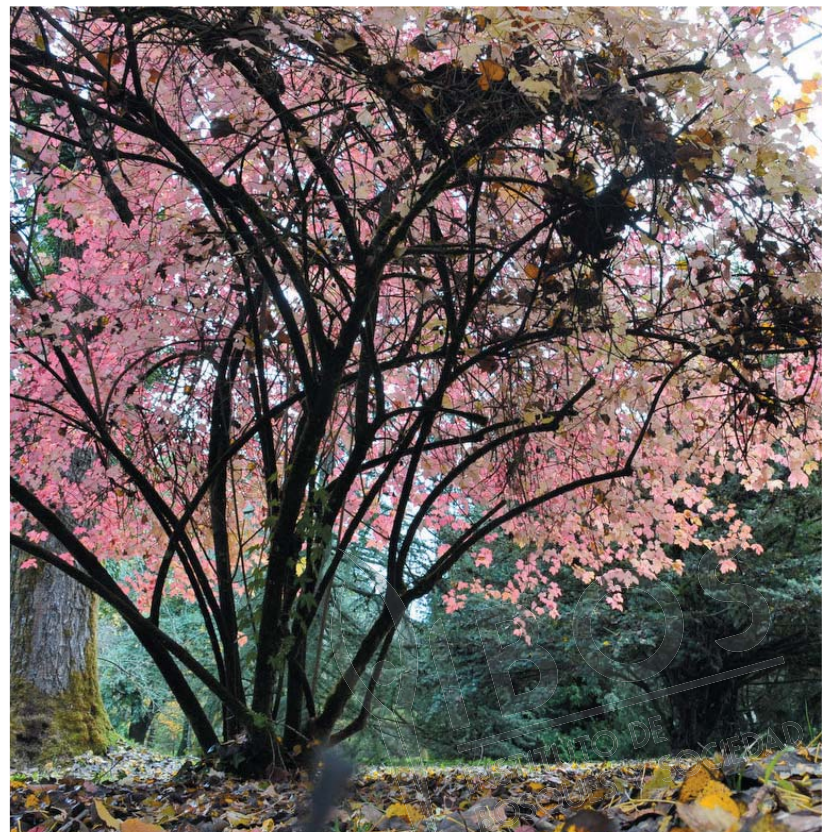
Pierre-Jean Méausoone, de la Universidad de Lorraine, visita la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la Universidad Austral de Chile, estrechando lazos entre ambas instituciones en el área de la ciencia y tecnología de la madera.

Diversas reuniones con el equipo del proyecto Fondecyt 1120347: "Estudio experimental de la progresión del desgaste de herramientas de corte basado en fuerzas de corte y variación de presión de sonido y su relación con la calidad superficial durante el maquinado de madera sólida de pino radiata con cuchillos en acero rápido", sostuvo Pierre-Jean Méausoone, Profesor Titular de la Universidad de Lorraine, ENSTIB – LERMAB (Ecole Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois – Laboratoire d' Etudes et de Recherche du Matériau Bois), de Francia.

Durante su estadía, el profesional además de las actividades propias del proyecto, visitó también la planta de Aserraderos Arauco, en San José de la Mariquina, con el objetivo de verificar en terreno tanto los avances del proyecto como también conversar con los encargados de producción de mejoras en los procesos.

El Dr. Alfredo Aguilera, responsable de este estudio, destacó la participación del profesor Méausoone, quien es especialista en procesos de corte y fenómenos de desgaste. "Se ha consolidado la cooperación con la Universidad de Lorraine a través de las acciones de investigación

conjunta desarrollada desde el año 2003 con el profesor Méausoone, quien por cuarta vez se encuentra en Chile trabajando con nosotros, además de ser un importante colaborador en nuestro proyecto Fondecyt, también nos permite una apertura hacia otros ámbitos de acción con otros investigadores franceses, con los cuales se espera concretar nuevos proyectos de investigación y cotutelas de tesis doctorales".





Académicos del Instituto de Bosques y Sociedad se destacan en la obtención de proyectos 2014

Investigadores de la Universidad Austral de Chile que durante el año 2014 se adjudicaron proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, fueron reconocidos por el Rector y Director de Investigación y Desarrollo. Entre ellos se encuentran 4 docentes de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales.

Más de ochenta investigadores participaron de esta actividad que anualmente organiza la Dirección de Investigación y Desarrollo (DID), con el objetivo de reconocer la labor de los investigadores de la Universidad Austral de Chile, que durante el último año se destacaron en adjudicación de fondos concursables para iniciativas científicas, desarrollo tecnológico y de innovación, contribuyendo así al posicionamiento y productividad de esta Casa de Estudios.

Al comenzar la ceremonia, efectuada el viernes 5 de junio, el Director DID, Dr. Hans Richter, agradeció la asistencia de los invitados y comentó que durante el año 2014 fueron más de 90 proyectos los que se adjudicaron investigadores en concursos externos, nacionales y regionales, lo que ha permitido mantener un comportamiento notable para la UACH durante los últimos años.

Proyectos Instituto de Bosques y Sociedad

Ganadores Concurso Fondecyt Regular 2015

Dr. Pablo Donoso: Proyecto 1150496 "Raleo de densidad variable para mejorar el crecimiento, la heterogeneidad, y la biodiversidad: ¿oportunidad para alcanzar el manejo forestal sustentable en bosques secundarios?"

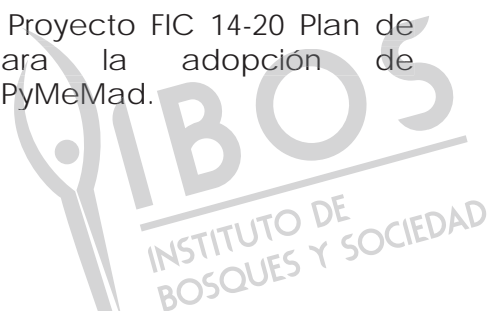
Dr. Guillermo Trincado: Proyecto 1151050 "Modelamiento a escala regional del impacto de cambio climático sobre propiedades de madera juvenil en Pino radiata".

Ganador Fondo Equipamiento Científico y Tecnológico III Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mediano - FONDEQUIP 2014

Dr. Alfredo Aguilera: Proyecto EQM140065 Fortalecimiento de las capacidades de investigación interdisciplinaria en el área de materiales y biomateriales.

Ganador Proyecto FIC-R 2014 Los Ríos

Prof. Luis Inzunza: Proyecto FIC 14-20 Plan de Transferencia para la adopción de innovaciones con PyMeMad.





División de Eficiencia Energética aprueba informe final de Mesa de Calefacción Eficiente y Dendroenergía

Positivos resultados obtuvo el trabajo que durante seis sesiones reunió a las Facultades de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Ciencias de la Ingeniería, y Arquitectura y Artes, de la UACH.

Los análisis en torno a los temas de Dendroenergía, Vivienda y Calefactores entregados en el informe final de la Mesa de Calefacción Eficiente y Dendroenergía de la región de Los Ríos y General Carlos Ibañez del Campo, fueron aprobados por la División de Eficiencia Energética.

El trabajo fue encomendado por el Ministerio de Energía a mediados del año 2014 con el objetivo de desarrollar una política nacional regional sobre calefacción y uso de leña y otros dendroenergéticos, considerando variables de seguridad y acceso equitativo a la calefacción.

El profesor de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH, Francisco Burgos, responsable del área de dendroenergía expresó que éste "fue un trabajo en el que se involucraron más actores sociales que los relacionados con la leña, lo cual hizo de esta mesa una instancia más completa con respecto a lo que se había hecho anteriormente".

Dentro de los lineamientos considerados de corto plazo está la firma de un convenio con el Ministerio de Energía para la realización de un programa de educación en eficiencia energética dentro de la región a nivel básico durante el año 2015. El

programa se ejecutará en unión con CIVA y EXPLORA. "En este programa, los profesionales que participamos de la mesa apoyaremos la elaboración de un kit educativo, para aplicarlo en varios establecimientos educacionales de la región", afirmó.

Por otro lado, según el docente, la principal falencia identificada es la falta de capacitación. "Tanto en las áreas de dendroenergía, vivienda y calefactores se observa la escases de personas que tengan el conocimiento técnico, elemento necesario para estos temas tomen la importancia que realmente tienen. La región tiene biomasa para generar energía, pero falta capacitación".





La Facultad de Ciencias Agrarias, Ciencias Forestales y Recursos Naturales, de Ciencias y de Ciencias de la Ingeniería forman parte de esta iniciativa.

*Pre-Núcleos
Núcleo Transdisciplinario en Estrategias
Socioecológicas para la Sostenibilidad
de los Bosques Australes.*

Representante Consejo Directivo: Dr. Pablo Donoso, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales.

Integrado por el Comité Académico de Llancahue además de otros investigadores, este Pre Núcleo se pregunta por qué los bosques nativos siguen deteriorándose y degradándose en el país a pesar del abundante conocimiento desde hace aproximadamente 40 años, desde el punto de vista de la ecología y la silvicultura, pero también desde el punto de vista de la importancia social, ambiental y cultural que tienen los bosques nativos.

En base a esta pregunta se reunieron académicos de distintas disciplinas pertenecientes a 7 institutos de las Facultades de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Ciencias Agrarias, Filosofía y Humanidades, Ciencias y Ciencias Económicas y Administrativas.

*Núcleo de Investigación de Excelencia
en Ciencias Aplicadas y Tecnologías
para la Evaluación y Mitigación de
Riesgos Naturales y Antropogénicos en
Chile. (RINA)*

Representante Consejo Directivo: Dr. Galo Valdebenito, Facultad de Ciencias de la Ingeniería.

"El Dr. Valdebenito invitó a distintos investigadores de la UACH, tanto del campus Isla Teja, como Puerto Montt y Patagonia, para participar en forma interdisciplinaria en el análisis de los riesgos naturales y antropogénicos. Ese es el énfasis. Por una parte, estudiar cuáles son aquellos riesgos naturales y antropogénicos asociados, de modo de evaluarlos, planificar el territorio, buscar soluciones tecnológicas, pero también hacer algunas consideraciones del aspecto socioeconómico fundamentalmente para avanzar en lo que es la investigación de los efectos de esos riesgos", explicó el Dr. Andrés Iroumé, profesor del Instituto de Conservación, Biodiversidad y Territorio.

Respecto a las amenazas naturales, el Dr. Iroumé indicó que lo que se evaluará es la amenaza sísmica y la amenaza volcánica desde distintos ámbitos, "los efectos de la morfología, que está a mi cargo, pero también cómo es la respuesta de las edificaciones, tema estudiado por el profesor Valdebenito", señaló.

Exitoso resultado para Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales en Concurso Núcleos de Investigación de Excelencia

Un Núcleo y dos Pre Núcleos entre los 6 ganadores, cuentan con académicos de esta Unidad dentro del Consejo Directivo.

El Primer Concurso Núcleos de Investigación de Excelencia 2015-2018 de la Dirección de Investigación y Desarrollo (DID), obtuvo como resultado cuatro núcleos y dos Pre-Núcleos ganadores, iniciativas que abordarán distintas disciplinas.

Los ganadores fueron elegidos entre 17 propuestas presentadas. La Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACH está representada por académicos en los siguientes Núcleos y Pre-Núcleos seleccionados:

*Núcleo Centro de Investigación en
Suelos Volcánicos (CISVo).*

Representante Consejo Directivo: Dr. José Dörner, Facultad de Ciencias Agrarias.

"El proyecto "Suelos Volcánicos en Clima Templado de Chile: Formación, Desarrollo y Rol para el Diseño de Sistemas Silvoagropecuarios Sostenibles" tiene relación con las erupciones volcánicas y la formación de suelos relacionados con ellas, además de todas las funciones del suelo, que en el caso de los suelos volcánicos son muy particulares, con características únicas; servicios ecosistémicos y todos los sistemas silvoagropecuarios sostenibles", explicó el profesor del Instituto de Bosques y Sociedad (IBOS) y miembro del Consejo Directivo de este Núcleo, Víctor Gerding.



Ciclo De Charlas Ibos

Los docentes Francisco Burgos, Pablo Donoso, Hernán Poblete, y los empresarios Enrique Nieto y Álvaro Contreras dictaron charlas durante el primer semestre de 2015.



"Perspectivas globales de los mercados de madera", Sr. Enrique Nieto.



"Emprender: oportunidades y desafíos", Sr. Álvaro Contreras.



"¿Por qué usar madera? ¿Cuál es la contribución ambiental?", Dr. Hernán Poblete.



El ciclo de charlas presentó las principales áreas de interés del Instituto de Bosques y Sociedad

