

REVISTA

MUNDO FORESTAL

MEDIOAMBIENTE

BOSQUE

MADERA

EDICIÓN ESPECIAL

IX CONGRESO CHILENO DE CIENCIAS FORESTALES

VALDIVIA 2024





Revista Mundo Forestal
es una publicación del Colegio de Ingenieros Forestales de Chile A.G

San Isidro 22, Oficina 503
Santiago - Chile
Teléfonos:
Fijo: 2 3301 9928 - Móvil: 9 8489 5024

Contactos:
cifag@cifag.cl
colegiodeingenierosforestales@gmail.com

www.cifag.cl

Presidente y representante legal:
Simón Berti Sanhueza
San Isidro 22, oficina 503.
Santiago – Chile.

Director General:
Julio Torres Cuadros
Secretario Ejecutivo CIFAG

Colaboradores:
Mónica Ortiz
Jorge Morales Gamboni
Oscar Thiers
Christian Salas
Rose Marie Garay
Roberto Ipinza
Alicia Ortega
Rodrigo Mujica
Leonardo Durán
Ricardo González
Eduardo Morales

Fotografías:
Archivo CIFAG

Diseño y Matriceria Electrónica:
Gonzalo Reyes
Diseñador Gráfico
gonz.reyess@gmail.com
+56 9 9223 4669

Nota de la Redacción:
Con excepción de la editorial, el contenido de los artículos publicados en Revista Mundo Forestal no representan necesariamente el pensamiento del Colegio de Ingenieros Forestales de Chile.

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta edición, siempre que se cite la fuente.

MUNDO FORESTAL®
Es una publicación digital de distribución gratuita.



Las fotos utilizadas en esta edición son gentileza de la **FCFCN de la Universidad de Chile** y de la **Universidad Austral de Chile**.

CONTENIDOS

EDITORIAL

3

Las ciencias forestales y su rol en el desarrollo nacional

CONTRAPUNTO

4

Paisajes resilientes y nuevo modelo forestal
-Mónica Ortiz (UDEC)
-Jorge Morales Gamboni (USACH)

ENTREVISTA

6

Oscar Thiers – Christian Salas
Balance IX Congreso de Ciencias Forestales Valdivia 2024

OPINIÓN

12

Rose Marie Garay
Descarbonización desde el sector forestal maderero

CRÓNICA

14

IX Congreso de Ciencias Forestales

OPINIÓN

19

Roberto Ipinza y Alicia Ortega
Investigación Forestal Operativa (IFO): Clave para el Desarrollo Forestal Sustentable en Chile

REPORTAJE

22

Desafíos de la investigación forestal en Chile
-Rose Marie Garay
-Rodrigo Mujica
-Leonardo Durán
-Ricardo González

HISTORIA

32

70 años de la carrera de IF en la Universidad Austral de Chile
-Eduardo Morales

ASUNTOS GREMIALES

40

-Semana de la madera
-Feria Expocorma
-Premiación Corma R. C. Sanguesa
-Asamblea Futuro Madera
-Reunión con DE CONAF
-Seminario Bosque Nativo
-Conversatorio Bosque Nativo
-Premiación Titulación UDEC
-Taller Tipos Forestales

IN MEMORIAM

47

-Pedro Jaramillo
-Fernando Molinare

LAS CIENCIAS FORESTALES Y SU ROL EN EL DEBATE PÚBLICO

La comunidad científica nacional vinculada al estudio de los bosques tuvo durante el mes de octubre su encuentro más importante en la ciudad de Valdivia. Se trató del IX Congreso de Ciencias Forestales, encuentro en el que los asistentes pudieron conocer el trabajo de destacados investigadores que presentaron sus estudios en una amplia gama de temáticas relacionadas con el mundo forestal y ambiental.

Uno de los temas que se destacó fue cómo lograr que la ciencia logre mayor protagonismo en la toma de decisiones políticas, especialmente en las políticas climáticas que, para algunos de los científicos presentes, deberían constituir el marco al cual todas las demás decisiones en el ámbito forestal se subordinen.

No cabe duda de que la comunidad científica ha tenido un rol protagónico en visibilizar los impactos del calentamiento global y en plantear estrategias para enfrentar el cambio climático. Sus opiniones gozan de alta legitimidad y en muchos casos tienen acceso directo a las autoridades políticas para plantearles sus opiniones sobre la crisis climática y su impacto en nuestro territorio. Sin embargo, este espacio también lo han aprovechado para pronunciarse activamente sobre los modelos de desarrollo productivo que debería adoptar el país y sobre cómo debieran manejarse los recursos naturales, incluidos los bosques. En no pocos casos, plantean la necesidad de que sus opiniones tengan el carácter de vinculantes, aspiración que pareciera un error.

La relación entre ciencia y política, es decir, entre la generación de conocimiento científico y su

posterior transmisión y aplicación a las políticas de un país, ha sido una materia extensamente estudiada. El anhelo de mayor incidencia ha llevado muchas veces a confundir el rol de la ciencia en el debate público. Cualquier tecnocracia que busca imponer su mirada, ya sea científica o económica, no posee la legitimidad que entrega la deliberación pública, donde la comunidad científica es un actor más, entre muchos otros.

Bajo este escenario, especial preocupación debe colocarse a la politización de la ciencia, fenómeno que se produce cuando el saber científico es utilizado por distintos actores políticos para defender sus propios intereses. De esta manera, la ciencia no conduce a soluciones racionales o costo eficientes a los problemas, sino que es aprovechada por intereses políticos o ideologías particulares. Esta politización de la ciencia es posible debido a que la comunidad científica no es un grupo homogéneo. Sus opiniones no son *per se* desinteresadas ni transmiten un saber neutro alejado de intereses particulares. Los científicos tienen el legítimo derecho de tomar posiciones en materias controversiales, por convicción o por el interés de las propias comunidades a las cuales pertenecen.

Aunque el conocimiento científico es clave para el desarrollo de las sociedades y para enfrentar los desafíos de avanzar hacia un desarrollo sostenible, el llamado a una subordinación de la deliberación política a dicho conocimiento debe observarse con preocupación, especialmente cuando se trata de la gestión forestal.

¿DEBEN SER LOS PAISAJES RESILIENTES UNA PRIORIDAD PARA UN NUEVO MODELO FORESTAL?



JORGE MORALES GAMBONI

Ingeniero Forestal de la Universidad de Chile, investigador del Centro Observatorio de Políticas Públicas del Territorio (COOPT) de la Universidad de Santiago de Chile.



ANDREA MÓNICA ORTIZ

Geógrafa, doctora en Geografía de la University of Sheffield, Reino Unido (2019). Investigadora de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía de la Universidad de Concepción.

¿Debe ser la resiliencia de los paisajes forestales productivos uno de los principales ejes de un nuevo modelo forestal para los próximos treinta años? ¿Por qué?

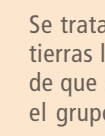


Sí debe ser un eje estructurante en las futuras plantaciones. La resiliencia es un atributo que puede y debe ser inducido mediante la intervención de los ecosistemas o paisajes. El cambio climático es el principal factor de búsqueda de resiliencia porque ha cambiado ya sea la temperatura media (aumento) o la disponibilidad de agua (disminución) de las masas boscosas. No considerar esos cambios sería un suicidio silvícola. En consecuencia, el uso de especies provenientes de ecotipos más resistentes a las altas temperaturas y a la menor disponibilidad de agua y la adopción de esquemas de plantación de baja densidad será fundamental para el éxito silvícola. La búsqueda de la resiliencia dará origen a la masificación de la silvicultura de precisión. La forestación del futuro se hará con plantas mejoradas, de origen conocido, de reproducción vegetativa a baja densidad de plantación o simplemente no se harán plantaciones ya que fracasarán.

Los paisajes multifuncionales, es decir, aquellos que combinan diferentes funciones y objetivos, como la conservación, la producción y otros usos culturales, son clave para lograr paisajes más resilientes. Esta mezcla de funciones y la heterogeneidad que genera son fundamentales, especialmente considerando los grandes desafíos del cambio climático y sus eventos extremos. El cambio climático actual y futuro aumenta el riesgo de incendios forestales debido a condiciones como altas temperaturas, déficit de precipitaciones y otros fenómenos extremos que afectan la productividad y la salud de los paisajes forestales. Al mismo tiempo, debemos reconocer que la sociedad –tanto comunidades locales como internacionales– exige prácticas que coloquen la sustentabilidad en el corazón de la productividad. La resiliencia, que tiene múltiples definiciones, pero en esencia es la capacidad de volver a un estado “normal”, es esencial para mantener las contribuciones de la naturaleza a la sociedad.



¿Cómo se compatibiliza el establecimiento de paisaje forestales resilientes con las expectativas de los propietarios de mantener modelos silvícolas intensivos en producción maderera? ¿Los trade-offs están considerados?



Se trata de una cuestión muy importante, porque, al fin del día, a los propietarios y gestores de tierras les preocupa la rentabilidad de su producción, así como minimizar los costes y asegurarse de que sus inversiones generen un retorno. De hecho, un artículo de investigadores de Argentina, el grupo de Profesor Lucas Garibaldi dice que, desde el inicio, cualquier estrategia orientada a apoyar una transición hacia paisajes multifuncionales necesita garantizar los beneficios, tanto para la resiliencia como para la rentabilidad. Por lo tanto, es fundamental realizar análisis de costes y beneficios para identificar los trade-offs. Por ‘perder’ tierra productiva a otros usos y especies, se podría pensar que los paisajes multifuncionales consiguen menores rendimientos. Sin embargo, los paisajes multifuncionales pueden aumentar el rendimiento de los cultivos, al mejorar los servicios ecosistémicos como polinización y regulación del clima. Además, la ciencia y las experiencias de la agroecología han demostrado que los paisajes más diversos tienen beneficios para la biodiversidad y para la producción.



No hay incompatibilidad en lo absoluto. Jamás se plantará una especie que no tenga mercado conocido. No se puede obligar a algo parecido. El ecosistema será resiliente si se usa tecnología y conocimiento científico aplicado en las plantaciones según los modelos que se han desarrollado últimamente y que la sociedad científica y forestal se ha puesto de acuerdo. Si se hace todo como lo hacíamos antes se reproducirá el continuo monoespecífico de alta densidad altamente vulnerable por el cambio climático. Si se planta tomando en consideración lo antes expuesto, se mejoran las opciones de éxito silvícola, que no es otra cosa que la resiliencia de los ecosistemas que se busca fomentar.

¿Al hablar de paisajes resilientes se busca sustituir monocultivos forestales con plantaciones mixtas? ¿Es viable como política pública? ¿Se debe impulsar a través de limitaciones de determinados modelos silvícolas, como hace la Ley marco de Cambio Climático o a través de incentivos dirigidos a promover este tipo de modelos resilientes?



Las plantaciones mixtas no otorgan resiliencia a los ecosistemas ya que no aseguran éxito a la masa forestal. Una latifoliada no consume menos agua que una conífera ni viceversa. Inducir las plantaciones mixtas por decreto es una situación improbable y si ocurre difícilmente serán adoptadas silvícolamente hablando. En ese orden de ideas, los modelos productivos agroforestales implican poseer dos objetivos productivos diferentes sobre la misma unidad territorial, uno de corto plazo (agricultura o fruticultura) y uno de largo plazo (silvícola). Esos modelos poseen, por definición, una huella hídrica superior a los modelos silvícolas puros ya que utilizan agua azul (de lluvia) y verde (de riego). Un sistema agroforestal es menos resiliente ya que utiliza más agro insumos (como pesticidas y fertilizantes) en su fase agrícola que un sistema puro. Los modelos de plantaciones mixtas y de objetivos múltiples (agroforestería), no son más resilientes que los modelos de objetivos silvícolas exclusivos.



Promover paisajes resilientes mediante la sustitución de monocultivos forestales por plantaciones mixtas es viable, pero exige un enfoque integral, no simplemente el reemplazo. Las plantaciones mixtas mejoran la biodiversidad, la resiliencia al cambio climático y los servicios ecosistémicos. Estas características son fundamentales en un contexto de sustentabilidad, ya que los monocultivos de especies exóticas con rotaciones cortas capturan menos carbono y generan impactos negativos en el suelo y el agua. La Ley Marco de Cambio Climático adopta un enfoque restrictivo, desincentivando los monocultivos, que en ningún caso pueden ser considerados refugios climáticos. Aunque esto es positivo para evitar prácticas insostenibles, es igualmente necesario promover y apoyar activamente modelos de paisajes forestales multifuncionales. Una alternativa más efectiva sería combinar regulaciones con incentivos para fomentar la diversificación y lograr plantaciones mixtas manejadas de manera sostenible. Este enfoque equilibrado permitiría una transición gradual hacia paisajes resilientes, reduciendo los conflictos con el sector forestal y alineando el desarrollo productivo con la conservación ambiental.



“GENERAMOS UN ESPACIO PARA QUE CONVERJAN EL CONOCIMIENTO ACTUALIZADO, VARIADAS EXPERIENCIAS Y LA PASIÓN POR LOS BOSQUES”

Oscar Thiers, Decano de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la Universidad Austral de Chile, y Christian Salas, Presidente de la Sociedad Chilena de Ciencias Forestales, realizan un balance del IX Congreso de Ciencias Forestales realizado en Valdivia destacando la vigorosa actividad en materia de investigación forestal que se observó en el más importante encuentro científico forestal del país.

Al Dr. Óscar Thiers, ingeniero forestal de la UACH (1997) y Doctor en Recursos Naturales de la Universität Albert-Ludwig, Freiburg (2004), especialista en suelos forestales, productividad de sitios y silvicultura intensiva de plantaciones forestales, le correspondió asumir la decanatura de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales en el mes de julio del presente año. Sólo tres meses después enfrentó el desafío, junto a un equipo organizador liderado por el Dr. Marco Contreras, de organizar el IX Congreso de Ciencias Forestales. Para el Dr. Christian Salas, en cambio, este no es el primer Congreso Forestal que enfrenta en su calidad de Presidente de la Sociedad Chilena de Ciencias Forestales (SOCIFOR). Salas es ingeniero forestal de la Universidad de La Frontera (2000) con un doctorado en Biometría de la Universidad de Yale (2011), y asumió el desafío de liderar SOCIFOR después de una reorganización que busca impulsarla como la principal sociedad científica vinculada a las ciencias de los bosques y otros ecosistemas terrestres.

En esta entrevista comparten un positivo balance del encuentro, destacando la diversidad de temas abordados y el crecimiento que la investigación forestal presenta.

¿Cuál es el balance que hacen del Congreso en materia de organización, participación y asistencia? ¿Cumplió sus expectativas?

O.T. A nuestro juicio se cumplió plenamente nuestro objetivo. Recibimos comentarios positivos de los asistentes, principalmente por las actividades en terreno. La participación fue diversa e incluyó a diferentes actores: estudiantes, académicos, investigadores, profesionales, tanto nacionales como internacionales. Este Congreso reunió a académicos, científicos, expertos, profesionales y estudiantes de todo Chile, pero también de naciones, como Argentina, Brasil, Colombia, España, Estados Unidos, Finlandia, Italia, México, Nueva Zelanda, República Dominicana, Suecia, entre otras.

Generamos un espacio para que converjan el conocimiento actualizado, variadas experiencias y la mucha pasión por los bosques, su gente y sus diversos territorios, todo ello esencial para un bienestar de la sociedad y nuestra sostenibilidad como sector.

C.S. Desde el punto de vista de la organización, y dado que la SOCIFOR es el ente detrás de la continuidad de la realización de estos congresos chilenos de ciencias forestales, estamos muy complacidos y agradecidos por la organización por parte de la Universidad Austral de Chile (UACH), quienes han llevado a cabo el encuentro de forma impecable.

Dentro de la amplia temática de los trabajos de investigación expuestos ¿es posible identificar focos crecientes de interés por parte de los investigadores? ¿alguna tendencia que se esté consolidando en los últimos años?

O.T. Destacaría lo relativo a los avances y aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) en la industria forestal global, conocida como industria 5.0. Por otra parte, también destacaría lo relativo a las nuevas tecnologías que se están utilizando en el sector de la construcción con madera para generar una industria moderna y ecológica; y los avances sobre monitoreo y modelación de ecosistemas forestales, donde se ha conectado las experiencias locales con modelos a nivel global. Existen nuevos enfoques sobre el rol de la silvicultura para la producción de bienes y servicios, en particular los ecosistémicos. Aquí destacaría los temas asociados a la restauración y recuperación de bosques. Se compartieron experiencias originales a escala real de iniciativas de conservación de ecosistemas nativos.

C.S. Los temas presentados fueron de una amplia variedad, lo que muestra una buena señal desde un punto de vista científico, eso habla de un grupo de personas que están explorando nuevas problemáticas en torno a las ciencias forestales. Ahora bien, los focos están entrelazados hacia el efecto del cambio climático en el desarrollo de los bosques, y como la aplicación de conocimiento científico-técnico puede contribuir al manejo sustentable de los bosques. Dentro de estos, destacan una creciente contribución de trabajos sobre conservación, restauración y silvicultura de bosques.

¿Cómo evalúan el interés de actores del mundo productivo por participar y vincularse más activamente a iniciativas como esta? ¿O del mundo público representado por servicios como CONAF e INFOR del Ministerio de Agricultura o Medio Ambiente? ¿Se observa esta vinculación? ¿Cómo podría fortalecerse?

O.T. Los diferentes actores del mundo productivo respondieron favorablemente a nuestro llamado a participar, donde destaco su apoyo económico para el financiamiento del Congreso. Pero también nos apoyaron con su participación en diferentes ponencias orales o presentación de posters con variados y complejos temas de investigación científica.

Los colegas del mundo público participaron activamente, aunque nos hubiera gustado contar con un mayor número. Creo que representa un desafío para futuras instancias como ésta, pues finalmente una parte importante de los resultados que se exponen, pueden apoyar o complementar la importante labor de nuestras/os colegas en CONAF e INFOR.

C.S. Se observó la presencia de investigadores de empresas forestales, sobre todo de las dos más grandes. Esto sin duda demuestra que el sector privado busca potenciar la toma de decisiones basada en conocimiento científico-técnico. Por otra parte, llama la atención la baja participación de colegas de CONAF y del INFOR. Para los primeros, creo que un Congreso de este tipo es ideal para ayudarles a actualizar sus conocimientos. Serviría incluso como una forma de capacitación, y además para nutrir a los investigadores sobre cuáles son los temas de mayor urgencia en la gestión forestal aplicada y que requieren investigación y generación de conocimiento. Exceptuando un grupo menor de colegas del INFOR, quienes presentaron sus respectivas investigaciones, dado que dicha institución busca producir y transferir conocimiento, es preocupante su baja participación en este evento nacional. Esperamos que la participación futura en este

tipo de congresos, de los colegas de CONAF e INFOR aumente significativamente, lo cual podría ser impulsado mediante un mandato desde la dirección ejecutiva, ya que es necesario este vínculo entre organizaciones del estado y la ciencia aplicada local.

¿Funciona este encuentro científico como una instancia de debate forestal-ambiental entre el mundo público y privado? ¿si no es así qué se puede hacer para que ello ocurra?

O.T. Los congresos científicos tienen por propósito principal la interacción entre investigadores a través de una muestra de lo que cada uno está haciendo. Son instancias de diálogo directo, de una puesta al día y, con mucho énfasis, del acceso al escenario de jóvenes investigadores que inician sus carreras científicas. En ese contexto, por supuesto que este congreso de ciencias forestales ha sido una instancia para debates entre los sectores público y privado. El formato del congreso permitió entregar presentaciones según áreas temáticas. Del mismo modo, las instancias de terreno, con gran asistencia de participantes, permitieron presentar, analizar y discutir experiencias interesantes in situ, procurando generar un vínculo entre la teoría y lo práctico de manera simultánea.

C.S. Aunque SOCIFOR no es un organización política, es una sociedad científica que busca aportar con conocimiento a la toma de decisiones políticas. En ese sentido sería ideal que las autoridades y funcionarios de servicios públicos (CONAF e INFOR), representantes y profesionales de empresas, además de nuestros representantes políticos y autoridades locales con los representantes de sus servicios participen en las temáticas del congreso. Dicho esto, como SOCIFOR, buscaremos en el próximo encuentro generar un espacio de debate entre mundo público y privado en torno a temas políticos, leyes bajo discusión y de visión del futuro forestal del país.



Un tema que se discutió durante la charla plenaria inaugural fue el aporte que debe realizar la ciencia forestal al desarrollo de las políticas sectoriales ¿Cómo observan esa relación en la actualidad? ¿Perciben una incidencia en temas como son cambio climático, conservación de la biodiversidad, bioeconomía?

O.T. Como Facultad, tenemos una rica trayectoria de trabajo colaborativo con instancias de los poderes Ejecutivo y Legislativo. Ello se ha visto materializado en directrices de trabajo y leyes en las cuales hemos aportado directamente. Sin embargo, todavía existen vacíos e incumplimientos legales con respecto a los temas en los que pueden y deben aportar las ciencias forestales. Por ello, compartimos la visión de que es necesario reforzar la participación, desde la academia, para que el conocimiento científico llegue adecuadamente tanto al público en general como a segmentos específicos de la sociedad, como son los responsables de elaborar políticas públicas. Como nuestro quehacer científico está relacionado con los ecosistemas terrestres, especialmente con los ecosistemas forestales, podemos aportar en muchos temas, porque trabajamos en la sostenibilidad de la vida en la superficie terrestre.

C.S. Esta es una tarea siempre compleja, sobre todo desde el mundo científico, ya que es propio de la ciencia forestal, centrarse en desarrollar trabajos de largo plazo, y con eso, tener poco tiempo para poder impactar en instancias políticas. En este sentido, como SOCIFOR hemos estado justamente apuntando a participar en instancias gubernamentales, y es así como por primera vez y luego de casi dos años de tramitación, formamos parte como miembro por decreto de la república, en el Consejo de Política Forestal, el cual es dependiente del Ministerio de Agricultura, y busca asesorar al desarrollo de políticas forestales. Como sociedad ponemos a disposición una variedad de tópicos y/o disciplinas que desarrollan nuestros socios, que van desde la biología, ecología, manejo de ecosistemas, ecología y manejo del fuego, hidrología, hasta el cambio climático entre muchas otras disciplinas, todas aquellas en pos de fundamentar la toma de decisiones políticas.

Aunque el Congreso Chileno de Ciencias Forestales es el producto más destacado de la gestión de SOCIFOR en colaboración con las distintas universidades, existe una agenda de trabajo más amplia. ¿Qué podemos esperar para los próximos años?

O.T. Si bien las sociedades científicas corresponden a agrupaciones de personas y no de instituciones, podemos decir que, desde nuestra Facultad, tenemos el compromiso de participar activamente en futuros congresos y otras instancias de la SOCIFOR, porque coincidimos en los objetivos de promover las ciencias forestales, desarrollarlas al más alto nivel posible y comunicar efectivamente los nuevos conocimientos.

C.S. La presente directiva SOCIFOR, la cual fue la primera electa democráticamente por sus socios, buscó como objetivo principal lograr rearmar la sociedad después de estar en un periodo de larga latencia y relevar su existencia y participación en el medio. En ese sentido, hemos podido cambiar desde una sociedad científica con una estructura societaria basada en organizaciones hacia personas. Por otro lado, como sociedad científica nuestro llamado

fue reactivar los congresos chilenos de ciencias forestales, y asegurar su realización en el tiempo, realizar seminarios temáticos y webinars, como lugar de encuentro y divulgación de las investigaciones de nuestros socio(a)s para la sociedad. El hecho de volver a juntarnos y conocer qué estamos haciendo y para donde van los intereses muestran de nuestros socios, nos retroalimenta para tener una opinión más robusta respecto a las direcciones que tendrían que dar los tomadores de decisiones, en ese sentido, hemos logrado ser parte de consejo de política forestal, entre otros. Aunque parezca insólito, las "ciencias forestales" como sociedad científica no eran parte de estos consejos, aunque pareciera de toda lógica que fuera así. Esperamos poder contribuir con conocimiento y evidencia científica a la toma de decisiones para robustecer el sector forestal Chileno, y en lo posible generar un nuevo ciclo forestal basado en la sostenibilidad real del uso de los recursos forestales, es una de las tareas que se vienen en los próximos años y al igual que aumentar la visibilidad en los medios con la experiencia de diferentes socios SOCIFOR, que a todo esto, son personas que cultivan diferentes títulos profesionales y postgrados, pero tienen en común el estudio relacionado directamente o indirectamente a los ecosistemas forestales.



CONOCE MÁS AQUÍ

TENEMOS EQUIPOS PARA CADA TAREA

En el proceso forestal que estés, ya sea volteo, premadereo, madereo, procesamiento o clasificación, Finning te puede ayudar con equipos a la medida de las exigencias de tu proyecto. Manejamos las marcas Cat y Weiller, además de otras como apoyo para que tengas la mejor calidad con el mejor rendimiento.

COMPRA TUS REPUESTOS ORIGINALES CAT®

24/7 ESTÉS DONDE ESTÉS

PARTS.CAT.COM/CHILE



DESCARBONIZACIÓN DESDE EL SECTOR FORESTAL MADERERO



Rose Marie Garay
Ingeniera Forestal. Investigadora
Facultad de Ciencias Forestales y de la
Conservación de la Naturaleza
Universidad de Chile

El recientemente publicado Informe del Comité de Carbono Neutralidad y Resiliencia nos invita a acelerar la transición de la economía mediante propuestas de corto y mediano plazo, entendiendo que para ello es fundamental la acción de todos los actores: público, privado, academia y sociedad civil.

En esta transición todo el sector forestal maderero debería comunicar los que estamos haciendo, con información técnica que trascienda las fronteras a las que estamos acostumbrados en materia de sostenibilidad y en particular para la descarbonización, más allá del net zero, que en si es una compensación entre lo emitido y lo capturado y no siempre es reflejo de haber alcanzado la máxima eficiencia. Una estrategia útil hasta ahora, pero si nos medimos a conciencia cada uno, es probable que se encuentren mejores

procesos, mejores prácticas, mayor concientización de todos, que logre un efecto más positivo en la disminución de emisiones y que la captura no sea la única estrategia sino más bien se complementen.

Nuestra industria ha sido históricamente muy dependiente del petróleo y el gas, pero ya lleva años aportando eficiencia con energías renovables no convencionales como biomasa industrial, campo en el cual las plantas de cogeneración realizan esfuerzos para proveer tanto energía a sus propios procesos como para el SIC, ejemplo de ello es la Planta Viñales. Pero no solo este tipo de plantas, también la industria ha avanzado en incorporar sus residuos para producir energía y un ejemplo de tecnología se puede ver en las plantas de MDF, cuya planta térmica basada en polvo de lijado genera energía térmica para generar vapor para el desfibrado, calentar el aceite térmico para las prensas y proporcionar aire caliente para el secado de las fibras. Estos circuitos de eficiencia son clave en la obtención de celulosa, donde además el licor negro que contiene la lignina extraída tras la producción de celulosa es empleado para generar energía en otras etapas del proceso, es decir están reciclando hace mucho.

Si se realiza el análisis desde el uso eficiente del agua, es decir la huella hídrica, por años se han estado adecuando los procesos a nuevas exigencias. En la década de los 80' la industria del contrachapado había adoptado en casi todas las plantas el riego por aspersión para mantener las trozas libres de la proliferación de hongos y con alto contenido de humedad. En aquella época implementarlo era una forma de mejorar la calidad

del producto final, pero con insuficiente revisión de los impactos ambientales que generaba esa agua en las napas freáticas, en las décadas siguientes, los temas ambientales se sumaron a los de calidad y hubo que tomar resguardos de cuando si y cuando no es factible utilizar esta forma de mantener las trozas en canchas y en los casos en que no, hoy se utilizan estrategias de disminución del tiempo transcurrido entre la cosecha y el procesamiento para disminuir la pérdida de calidad de los trozos, es decir la industria va buscando dinámicamente adaptarse a nuevas realidades.

Respecto al Informe del Comité de Carbono Neutralidad y Resiliencia, es importante referirse a la Propuesta N° 4, que apunta a aumentar la captura de carbono en el sector agroforestal. Para fortalecer la capacidad de captura del sector es importante mantenerse activos y concentrados para ser parte de las soluciones, adecuaciones de tipo territorial para ordenar adecuadamente actividades que concilien interés de todos los actores. Por ejemplo, el eslogan que algunas industrias de no cortar árboles para producir papel, tableros o muebles, se basa en la idea de ser eficientes en el uso de los recursos cortados, empleando todo lo que ya se cosechó, pero debemos transmitir correctamente el mensaje. Chile ha plantado árboles para fines productivos que satisfacen la demanda de bienes y servicios de la sociedad y que esto es tan necesario y valioso como procurar un aumento de la masa vegetal del país, desde un enfoque de su cuidado y restauración. Para esto último, habría que reflexionar desde hace cuántos años no se impulsa una campaña de forestación importante, idealmente con especies nativas con fines de restauración de suelo. Cuando buscamos ejemplos públicos nos remontamos a décadas del 70' y 80', con tamarugo y atriplex en el norte del país y luego de eso, no ha habido campañas públicas de alto impacto. Los ejemplos que existen son del ámbito privado, posiblemente

ligados a compensación. Pero que en impacto global (superficie y cobertura) podrían ser mucho más relevante con impulso estatal.

Esta meta de carbono-neutralidad de Chile al 2050, se basa en proporciones similares tanto en la reducción de emisiones como en la capacidad de captura de los sistemas vegetacionales (50% y 50%). Es decir, cerca de la mitad de la meta de Chile se basa en la captura de emisiones que se realizan desde nuestros bosques, humedales, turberas, plantaciones, frutales, algas, etc. De ahí nace la necesidad de transmitir adecuados mensajes respecto de los roles de los sistemas vegetacionales que, si bien es cierto representan uno de los principales sumideros de carbono por su capacidad natural de capturar el dióxido de carbono y almacenarlo es parte de un ciclo de absorción/emisión que debe ser manejado en bosques productivos. Del mismo modo se debe procurar el manejo de bosques nativos, agregando valor para que sus propietarios mantengan el interés en su cuidado, a no ser que el Estado se vuelva propietario y se encargue por sí mismo de dicho manejo, lo cual sabemos no es posible. Nuevamente, las regulaciones son necesarias, pero no deben asfixiar a los propietarios de bosques al punto de la inacción, dejando abierta la posibilidad de que se quemem por efecto antrópico negligente o intencional para luego intentar cambio de uso de suelo, es decir objetivo de mantener las superficies boscosas no se logra sólo por altruismo. Estando muy de acuerdo con que necesitamos aumentar la masa boscosa, surge la pregunta de quién y cómo se asumirá esta tarea y para qué fines, ya que el sentido de urgencia que se requiere para alcanzar e incluso adelantar la carbono-neutralidad, así como la escala que debemos lograr en la captura de GEI, nos aporta evidencia de que necesitamos aumentarla, pero hay que ser sostenible, es decir hay que meterle números a la idea.



PRINCIPAL ENCUENTRO DE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA EN VALDIVIA IX CONGRESO DE CIENCIAS FORESTALES

Entre el 22 y 26 de octubre en el Campus Isla Teja de la Universidad Austral de Chile se realizó la novena versión del Congreso de Ciencias Forestales. Bajo el lema "Descubriendo, aceptando desafíos, y cultivando sostenibilidad" la actividad buscó abordar el papel de las ciencias forestales en el manejo y conservación de los ecosistemas forestales, la conexión entre la investigación y la práctica y cómo acortar la brecha entre el conocimiento científico y su aplicación efectiva en la toma de decisiones, reconociendo los desafíos que enfrenta el sector forestal ante las crecientes y dinámicas necesidades que impone la sociedad, los efectos del cambio climático y la obligación de conservar los recursos naturales.

En el Congreso se presentaron seis charlas plenarias, 129 ponencias repartidas en cinco áreas temáticas, presentación de pósteres, además de dos salidas a terreno (Predio Las Palmas y Fundo Llancahue). El

evento reunió a académicos, científicos, expertos, profesionales y estudiantes de todo Chile, pero también de naciones, como Argentina, Brasil, Colombia, España, Estados Unidos, Finlandia, Italia, México, Nueva Zelanda, República Dominicana, Suecia, entre otras.

Se observó una creciente presencia de ponencias en las que se describían nuevas aplicaciones tecnológicas orientadas al monitoreo de recursos naturales, con un énfasis importante en la simulación del comportamiento de incendios forestales, tema que estuvo presente con fuerza en cada una de las jornadas del evento. Otro aspecto de interés fue la modelación del comportamiento de los bosques frente a los impactos del cambio climático, aspecto que no sólo fue abordado en una de las charlas plenarias, sino también en ponencias de investigadores de distintas universidades.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS: LANZAMIENTO LIBRO NUTRICIÓN FORESTAL

Juan Schlatter y Víctor Gerding

Nutrición Forestal

Fundamentos para la Silvicultura

Ediciones UACH
Colección Austral Universitaria de Ciencias Silvoagropecuarias



Una de las actividades complementarias dentro del programa del Congreso fue el lanzamiento del libro "Nutrición Forestal", escrito por los ingenieros forestales Juan Schlatter y Víctor Gerding, investigadores con una vasta trayectoria en docencia e investigación al alero de la Universidad Austral de Chile. Tanto Schlatter como Gerding son especialistas en suelos, nutrición forestal y productividad de sitios forestales y cursaron sus estudios de doctorado en la Universidad Georg-August de Göttingen, Alemania.

El texto viene a compilar los principales estudios regionales, nacionales e internacionales sobre estas materias en casi un siglo.

La presentación del libro fue realizada por el decano de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la Universidad Austral de Chile, Dr. Oscar Thiers; quien valoró el libro y destacó la trayectoria de sus autores, añadiendo que para él es una gran responsabilidad ser un continuador de esta línea de trabajo e investigación.



Izquierda: Víctor Gerding y Juan Schlatter, posando con participantes del Congreso, **Derecha:** Juan Schlatter firmando libros durante el lanzamiento.

ASAMBLEA DE LA SOCIEDAD CHILENA DE CIENCIAS FORESTALES: RENOVACIÓN DE DIRECTIVA

Otra de las actividades paralelas a las presentaciones de los investigadores fue la realización de la asamblea anual de la Sociedad Chilena de Ciencias Forestales. En la ocasión la directiva saliente entregó un balance de la gestión, destacando como logro la reactivación de la organización luego de un período de escasa actividad. Junto con lo anterior, el presidente Christian Salas en su cuenta pública indicó que una prioridad de la directiva fue lograr la transición desde una sociedad científica con una estructura societaria basada en organizaciones hacia una integrada por personas. En el ámbito de la vinculación de la organización con el debate público en torno a la gestión de los recursos forestales, el presidente añadió que luego de intensas gestiones, se logró la incorporación de SOCIFOR al Consejo de Política Forestal, órgano consultivo del Ministro de Agricultura, que lo asesora en el diseño de las políticas sectoriales. Hasta antes del ingreso de SOCIFOR, participaba de manera exclusiva en representación de las sociedades científicas la Sociedad de Ecología.

La actual directiva finaliza su mandato, correspondiendo realizar elecciones, para lo cual se abrirá un plazo de postulaciones. La intención de la actual directiva es que nuevos miembros de SOCIFOR tomen la posta y continúen trabajando para fortalecer la voz de las ciencias forestales en el país.



Actual directiva de la Sociedad Chilena de Ciencias Forestales. De izquierda a derecha: Daniel Soto, Christian Salas, Marco Contreras, Rafael Rubilar y Verónica Loewe.

PREMIO CHILENO DE CIENCIAS FORESTALES: CARMEN LUZ DE LA MAZA

En el marco de la Asamblea de SOCIFOR se entregó el Premio Chileno de Ciencias Forestales, que recayó en la profesora titular de la Universidad de Chile, Carmen Luz de la Maza. La Profesora De la Maza cuenta con una dilatada trayectoria académica, siendo una de las primeras mujeres en titularse como ingeniera forestal en el país. El premio reconoció una labor docente e investigativa de primer nivel, especialmente en el manejo de áreas silvestres y en la evaluación

de impacto ambiental, incluyendo metodologías de valoración ambiental que en su momento fueron innovadoras.

Además, la profesora De la Maza ha desarrollado una destacada carrera administrativa dentro de la Universidad, llegando a ser decana de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile en dos períodos (2014-

2022). Actualmente es miembro del Senado Universitario y continúa desarrollando sus labores de docencia e investigación.

El presidente de SOCIFOR, Christian Salas, destacó el impacto de la trayectoria de la profesora De la Maza en el ámbito forestal y académico chileno: "La profesora Carmen Luz de la Maza no solo es una pionera en el área de la ingeniería forestal en Chile, sino que su influencia y compromiso con la conservación y la formación de nuevos profesionales han dejado una huella imborrable en las ciencias forestales del país".

Al agradecer la distinción la profesora De la Maza señaló que el reconocimiento es una muestra de cómo el trabajo constante y el compromiso con la investigación pueden influir positivamente en el desarrollo de un área tan relevante como la gestión de nuestros recursos forestales y la conservación del medio ambiente.



Carmen Luz de la Maza, académica e investigadora de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile.

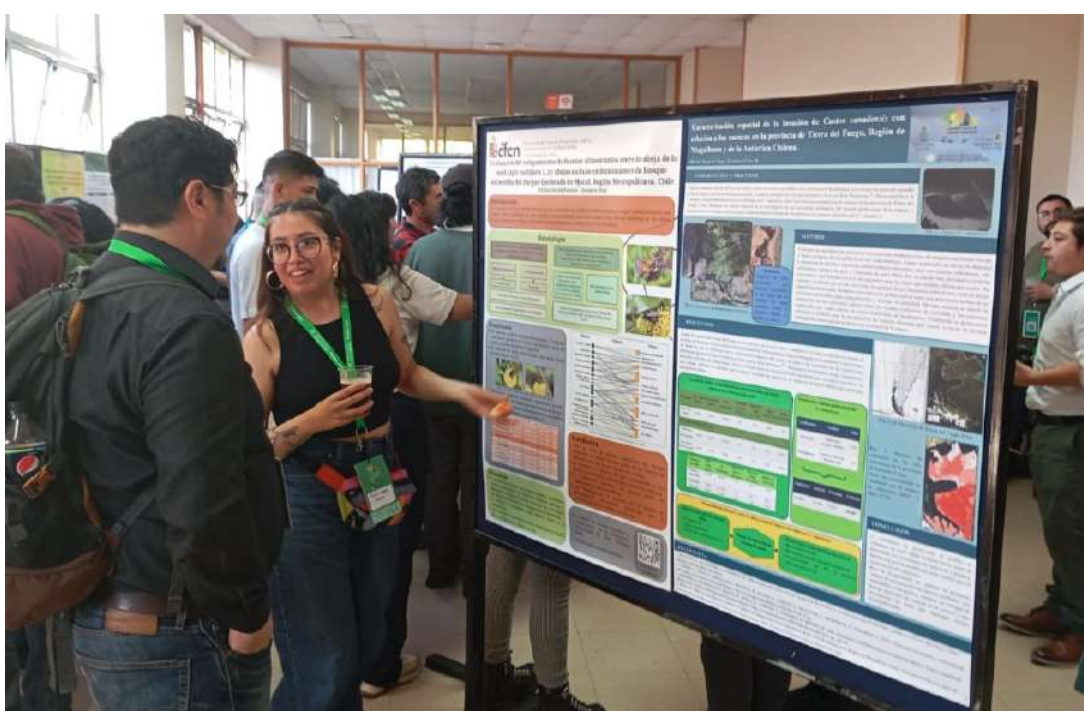
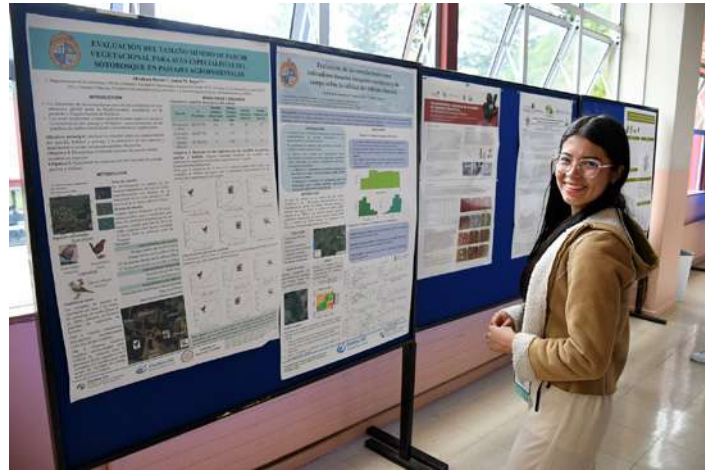
EL PRÓXIMO CONGRESO FORESTAL SE REALIZARÁ EN LA REGIÓN DEL MAULE

Durante la Asamblea SOCIFOR se confirmó la sede del próximo encuentro de las ciencias forestales. Será la Universidad Católica del Maule quien organizará la décima versión del Congreso Forestal. Rómulo Santelices, académico de la casa de estudios fue el encargado de formalizar la postulación.

Santelices destacó que desde su creación, la Universidad Católica del Maule ha asumido un firme compromiso con la región del Maule, integrando una perspectiva tanto nacional como internacional. Las Ciencias Forestales han ocupado un lugar central la misión académica de la UCM, orientando esfuerzos significativos al estudio y la conservación de especies nativas amenazadas. Hasta la fecha, hemos contribuido de manera relevante al avance del conocimiento sobre estas especies a través de proyectos financiados tanto externamente como con recursos propios. Este compromiso nos ha posicionado como un referente, especialmente en lo que respecta a las especies *Nothofagus alessandrii* y *Nothofagus glauca*, fortaleciendo nuestra contribución al bienestar social y ambiental.

Además, agrega Santelices, la Universidad está plenamente equipada con la infraestructura necesaria y cuenta con la experiencia técnica y académica para asegurar el éxito de un evento de la magnitud de un Congreso científico de alcance nacional. Este esfuerzo se sustenta en el respaldo institucional que garantiza una organización de excelencia.





INVESTIGACIÓN FORESTAL OPERATIVA (IFO): CLAVE PARA EL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE EN CHILE



Roberto Ipinza Carmona
Dr. Ingeniero de Montes
Presidente Regional Los Ríos CIFAG



Alicia Ortega
Dra. Ingeniera de Montes

que casi el 100% de las plantaciones forestales también son de propiedad privada.

En este contexto, la inversión pública en investigación forestal debe orientarse hacia la Investigación Forestal Operativa (IFO), es decir, investigación aplicada con un enfoque público – privado, que busque mejorar la rentabilidad de los productores forestales, fortalecer el encadenamiento productivo con otros actores del sector privado y promover la sustentabilidad ambiental, social y económica.

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA LA IFO EN CHILE

El Índice de Desempeño Ambiental (EPI) de la Universidad de Yale, que evalúa el desempeño ambiental de 180 países, ubica a Chile en el puesto 64. Si bien Chile muestra un buen desempeño en indicadores como la calidad del agua, presenta deficiencias en la protección de la biodiversidad y calidad del aire.

La IFO puede jugar un papel crucial en la mejora de este indicador. El Manejo Forestal Sustentable del bosque nativo, ampliamente reconocido como una herramienta de promoción de la biodiversidad, requiere de investigación aplicada para su correcta implementación y adaptación a las condiciones locales. En este sentido, no busca “descubrir la pólvora”, sino ajustar las estrategias existentes a la realidad chilena.

El Estado chileno ha demostrado históricamente un fuerte compromiso con la propiedad privada rural, lo que se refleja en la formalización de títulos de propiedad. Esta política ha resultado en que una parte importante del territorio nacional se encuentre bajo propiedad privada, incluyendo más del 70% de los bosques nativos. Estos bosques, que representan el 19,5% de la superficie total del país, se encuentran principalmente en manos de medianos y pequeños productores. A esto se suma

Otro desafío importante es la recuperación de suelos degradados, especialmente aquellos afectados por los grandes incendios forestales que ha sufrido el país en los últimos años con una superficie comprometida de aproximadamente 700.000 hectáreas. La IFO puede

contribuir además a la prevención de incendios forestales, focalizándose en métodos de gestión basados en la confianza y el empoderamiento de las comunidades locales, como el mapeo participativo de zonas de riesgo de incendios forestales.

Los incendios forestales no solo afectan la biodiversidad, sino que también impactan negativamente en la calidad del agua y en los Productos Forestales No Madereros (PFNM). Estos productos, que incluyen alimentos, medicamentos y bienes culturales, representan un importante rubro de exportación para Chile, con casi 100 millones de dólares y tres a cuatro veces dicha cifra en la economía nacional, por tanto, juegan un papel fundamental en la economía de la Agricultura Familiar Campesina. La investigación forestal operativa puede apoyar la labor de coordinación de los gremios forestales en la prevención de incendios y la protección de los PFNM.

INNOVACIÓN PARA UN SECTOR FORESTAL MÁS COMPETITIVO

El Inventario de Plantaciones Forestales de INFOR (2022) revela una preocupante disminución en la superficie forestada, lo que afecta especialmente a las pymes madereras que dependen del **Pinus radiata**. La IFO puede impulsar el desarrollo de modelos de encadenamiento silvícola e industrial que permitan un fomento adecuado de las plantaciones.

También es clave para hacer frente a los desafíos del cambio climático, como la sequía y las plagas forestales. La edición genética de árboles (CRISPR) permite obtener variedades con mayor productividad, resistencia al frío, tolerancia a plagas y enfermedades, y ciclos de crecimiento más cortos, es decir mayor productividad en menor superficie. Esto es especialmente relevante en el caso de **Eucalyptus globulus** y **Pinus radiata**, cuyo crecimiento se han visto afectados por el cambio climático.

Como los árboles y arbustos fijan el dióxido de carbono (CO₂) por la fotosíntesis, estas plantas también pueden absorber algunos contaminantes

atmosféricos a través de sus estomas, contribuyendo así a purificar el aire de las ciudades. Tenemos muchos temas pendientes en la Silvicultura Urbana de las grandes ciudades y mediante una adecuada investigación aplicada se puede mejorar parte de las deficiencias en la calidad de aire que denuncia el informe de la Universidad de Yale.

La innovación tecnológica es esencial para mantener la competitividad del sector forestal chileno. La IFO, en conjunto con alianzas e incentivos forestales adecuados, puede contribuir a la creación de empleo y al desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas basadas en la naturaleza.

ALIANZAS PÚBLICO-PRIVADAS

Chile cuenta con recursos humanos y tecnológicos de clase mundial en el sector forestal. Las alianzas entre universidades y el sector privado, como por ejemplo la Cooperativa de Mejoramiento Genético, la Cooperativa de Productividad Forestal, el Modelo de Simulación de Especies Nativas Nothopack, el Modelo Nacional de Simulación e incluso recientemente el modelo de huertos melíferos, *circa situm*, conservar usando, desarrollado por el INFOR, con las Cooperativas apícola y con el apoyo de los gobiernos regionales, se ha focalizado en la Agricultura Familiar Campesina y demuestran el potencial de la colaboración público-privada.

Para impulsar la investigación forestal operativa se requiere una mayor inversión pública y a largo plazo (15 a 20 años), y el fomento de proyectos público-privados, donde los Gobiernos Regionales deben jugar un papel clave en este proceso.

Propiciando un entorno favorable, usando todos los árboles y una apuesta decidida, Chile puede mejorar sus indicadores ambientales, impulsar la biodiversidad, generar empleo y aumentar el aporte del sector forestal al PIB nacional del actual 3.7 pasar a 5.0 puntos porcentuales. Las plantaciones aumentan la biodiversidad cuanto se reforestan terrenos erosionados y/o degradados por la acción de los incendios forestales.

Requisitos para la implementación del Sistema de Debida Diligencia PEFC EUDR (SDD PEFC EUDR)



PEFC
INTERNACIONAL
Módulo
Estándar



Más información en código QR o en <https://pefcchile.cl/EUDR-Noticias>



SOMOS PARTE
DEL BOSQUE
Y PARTE DE TI



LOS DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN FORESTAL EN CHILE: ¿FOCALIZACIÓN, DIVERSIFICACIÓN, INNOVACIÓN PRODUCTIVA O INCIDENCIA POLÍTICA?

Evaluar el Congreso de Ciencias Forestales realizado en Valdivia no sólo pasa por revisar el conjunto de investigaciones presentadas, las áreas temáticas abordadas o las posibilidades que surgen a partir del nuevo conocimiento que se levanta. También debería apuntar a desarrollar una mirada general que, a partir de la ponencias presentadas, pueda aportar a un juicio general sobre el estado actual y proyecciones de las ciencias forestales en Chile.

Ya en la primera charla magistral del encuentro, denominada "Ciencia y plantaciones forestales en Chile ¿algún desencuentro?", el Dr. Víctor Gerding planteó una ácida crítica respecto a la falta de aplicación del conocimiento científico en la toma de decisiones del mundo privado, basando su análisis en ejemplos tomados de las plantaciones forestales. La ponencia generó un debate sobre por qué ocurre esta falta de conexión entre la generación de conocimiento y su aplicación en la actividad forestal privada. La crítica, sin embargo, basada en tres ejemplos

específicos, pareció injusta; ya que los casos elegidos para sustentar la hipótesis de su presentación no se contrastaron con notables ejemplos de colaboración público-privada, que merecían ser mencionados. Por ejemplo, el incremento en la productividad de sitios forestales, área precisamente de especialización del profesor Gerding; no sólo por mejores prácticas de preparación de sitio, sino también por los notables avances en mejora genética del material vegetal utilizado, lo cual ha sido posible gracias al trabajo colaborativo surgido a partir de la Cooperativa de Mejoramiento Genético, entidad creada conjuntamente entre la Corporación Nacional Forestal, la Universidad Austral de Chile y las empresas forestales. O los avances en el manejo forestal de plantaciones, logrados gracias a los esfuerzos conjuntos de quienes forman parte del Modelo Nacional de Simulación, otro notable ejemplo de colaboración público-privada.

Estos ejemplos del aporte de la ciencia no fueron mencionados por el profesor Gerding, tal vez porque su crítica no apuntaba directamente a la resolución de problemas técnicos, sino más bien a la incidencia de la ciencia forestal en las políticas públicas. Responder la pregunta sobre qué hacer, más que la respuesta del cómo. Producir más metros cúbicos de madera por unidad de superficie y en menor tiempo no sería, de acuerdo con esta mirada, un problema de política pública. Pero sí lo sería, por ejemplo, reducir el impacto ambiental de la actividad forestal o potenciar su rol en la mitigación del cambio climático.



El profesor Víctor Gerding durante su charla magistral denominada "Ciencia y plantaciones forestales en Chile ¿algún desencuentro?"

¿INNOVACIÓN PRODUCTIVA AUSENTE?

¿Producir madera en forma costo eficiente o enfrentar el cambio climático son problemas de naturaleza técnica o política? Pareciera existir una confusión sobre el rol de la ciencia forestal, confusión alimentada por la insistencia en establecer una separación algo artificiosa entre producción y conservación, en que la producción depende de la solución de problemas técnicos por parte de privados, mientras que la conservación tributa a problemas de naturaleza pública y, por lo mismo, del ámbito más político e institucional que, bajo esta dicotomía, deberían ser prioritarios para la academia.

En lo específico, del conjunto de los trabajos presentados en el Congreso se pudo observar una

tendencia a investigaciones que buscaban levantar información orientada a enfrentar problemas o brechas de conocimiento de tipo ambiental y ecológico, más que a soluciones innovadoras para incrementar la productividad de la actividad económica basada en recursos forestales. Esta es una visión que comparte Rose Marie Garay, investigadora del Departamento de Desarrollo en Productos Forestales de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile, quien participó en el Congreso con dos ponencias. A su juicio, resulta preocupante que las ciencias forestales, siendo tan amplias, estén dando menos importancia a temas productivos. Añade que los temas ambientales y ecológicos son bienvenidos, pero puede ser un error no hacerse cargo del tronco forestal, que siempre ha sido investigar dentro de la actividad fundamental que es el quehacer productivo, tanto silvícola como maderero, el cual actualmente está siendo abordado con más fuerza por las empresas que por la academia. El Congreso, sostiene la investigadora, no convoca esta mirada, perdiéndose un espacio valioso para hacer sinergias con el sector productivo.

Garay señala que pudo observarse mayor cantidad de asistentes en las salas donde se presentaron trabajos de las áreas de monitoreo y modelación de ecosistemas forestales; cambio global y funciones de los ecosistemas forestales; y menos asistencia a los temas de innovación y uso de la madera. A su juicio, se están dejando sin relevar los temas tradicionales relacionados con el sector productivo, forestal e industrial, lo que resulta paradójico, ya que los recursos para conservación y restauración provienen del sector productivo, donde se generan los recursos económicos. La investigadora de la Universidad de Chile plantea la necesidad de cuestionarse seriamente cuál será el perfil profesional del ingeniero forestal del futuro, dado que hoy está cediendo espacio en su rol productivo a otras profesiones que probablemente no poseen las mismas competencias para tomar decisiones de cómo innovar en el uso sostenible de los recursos forestales.



Resulta paradójico no relevar los temas relacionados con el sector productivo Forestal e industrial, ya que los recursos para conservación y restauración provienen del sector productivo donde se generan los recursos económicos.

Rose Marie Garay
Académica e investigadora FCFCN
Universidad de Chile

Un diagnóstico similar plantea el Dr. Ricardo González, ingeniero forestal (UdeC), Economista de Recursos Naturales y Profesor Asistente del Departamento de Ciencias Forestales de la Universidad de la Frontera, quien es además Investigador Asociado de CENAMAD (Centro Nacional de Excelencia para la Industria de la Madera). González ratifica el sesgo más ambientalista que productivo en las investigaciones, lo que puede deberse a que casi todo los problemas de producción eficiente ya están resueltos. Las empresas forestales, agrega, tanto grandes como pequeñas, tienen acceso a tecnología de punta a nivel mundial, sin embargo, cualquier técnica de producción amigable con el medio ambiente, tiende a ser costosa, quitándole competitividad a la actividad productiva. Lo que no estaría resuelto, es cómo producir de manera eficiente, siendo a la vez amigable con el medioambiente sin afectar la competitividad. En la medida que la sociedad misma se hace más sensible a temas ambientales, es natural que proliferen estudios que apunten a ganar conocimientos del tipo ambiental y ecológico.

El problema, señala González, es que muchas de estas visiones excluyen la alternativa productiva y, así

el péndulo se mueve al otro extremo, desde una visión de maximización de la producción y rentabilidad hacia una visión en la que solo se permite la preservación. Pese a lo anterior, la mayor sensibilización ambiental de la población también constituye una oportunidad, pues esto implicaría una mayor disposición a pagar de la sociedad por la conservación, apunta González.

Otro factor que explicaría esta tendencia, según el académico de la Universidad de la Frontera, es que no todos los investigadores tienen un "background" productivo. El análisis de estos problemas en el sector forestal está compartido hoy por Ingenieros en Conservación, Ingenieros en Recursos Naturales e incluso, muchos de los ingenieros forestales no tienen en sus especialidades un énfasis productivo. Esto parece traspasar las fronteras del país, pues de acuerdo con la charla de la Dra. Francisca Belart, quien es ingeniera forestal y Profesora Asociada de Oregon State University (EE.UU.), entre los estudiantes que llegan a estudiar a esa universidad ciencias forestales y recursos naturales, el interés por el área de producción es marginal comparado con las otras áreas del conocimiento asociadas a recursos forestales. Son pocos los interesados en producir y muchos en preservar.

En Chile, la brecha de formación sobre temas productivos (silvicultura o manejo), tiene impactos negativos en la creación de soluciones que demanda la sociedad. Finalmente, González agrega que se termina discutiendo sobre los impactos negativos de la producción sin que todas las partes tengan el mismo nivel técnico. Concluye que, a pesar de la brecha de conocimiento, siempre surgen propuestas interesantes que enriquecen el debate.

Leonardo Durán, investigador de la Escuela de Ingeniería Forestal de la Universidad Mayor y también participante del pasado Congreso no observa esta separación tan clara. A su juicio las temáticas tratadas en el Congreso son una expresión de la diversidad de visiones que se tiene sobre el recurso forestal, y más allá de encontrar una tendencia en los temas, señala que lo relevante es abrir un

espacio para compartir los conocimientos en torno a ecología, manejo del bosque nativo y conservación de ecosistemas, así como experiencias asociadas al manejo de plantaciones forestales, producción de plantas, agregación de valor a subproductos, valoración económica de procesos productivos.

Una opinión intermedia tiene Rodrigo Mujica, investigador y gerente de I+D del Instituto Forestal, a quien le pareció que, si bien los trabajos relacionados con temas ambientales y ecológicos tuvieron algo más de presencia; fue menor a lo esperado e inferior a su presencia en eventos anteriores. Asimismo, opina, que aumentaron los trabajos relacionados con temas económicos y productivos, y que aún son escasos los trabajos que aborden la dimensión social y cultural en el marco de las ciencias forestales.



Rodrigo Mujica, gerente de Investigación y desarrollo del Instituto Forestal, durante la inauguración del Congreso Forestal en Valdivia.

LA ANHELADA INCIDENCIA POLÍTICA POR PARTE DE LA CIENCIA

La incidencia de la ciencia en las decisiones de los actores privados, el tema de la charla magistral del profesor Gerding, es un tema recurrente cuando se mencionan los desafíos de la investigación forestal, especialmente la capacidad de influir en las políticas que guardan relación con el cambio climático, donde el rol de los bosques pareciera estar reconocido de manera transversal. Esta búsqueda de incidencia es una ambición creciente de investigadores, de manera

individual o agrupados en centros de investigación que, en no pocos casos, se ha traducido en una suerte de "activismo académico" que busca extender los resultados de sus trabajos a la toma de decisiones y a fijar posturas políticas desde la ciencia.

Sin pronunciarse explícitamente sobre el activismo académico, Rose Marie Garay plantea que el rol de los investigadores es proveer los antecedentes científicos y técnicos para que, quienes corresponda, recojan esta información y la usen para tomar buenas decisiones. Es decir, incidir en las políticas públicas desde las respectivas disciplinas, con un trabajo serio, imparcial y no partidista.

Rodrigo Mujica piensa que la incidencia en políticas públicas desde miradas aisladas, sean estas ambientales, económicas o sociales, que no conversan entre sí, no son parte del rol de las ciencias forestales, que debe ser una mirada equilibrada. A su juicio es imprescindible que los esfuerzos de incidencia desde la investigación forestal estén bien estructurados, idealmente a través de la Sociedad de Ciencias Forestales (SOCIFOR), ya que permite comunicar e incidir en base a equilibrios y con una mirada en la sustentabilidad. Esta visión, sin embargo, colisiona con el actual escenario en el que se privilegia un trabajo más bien individual de los investigadores y con agendas particulares que alimentan el mencionado activismo.

Leonardo Durán, por su parte, plantea que la academia esta llamada a ser un actor clave en las transformaciones del entorno, considerando su aporte desde la generación y transferencia de conocimientos, así como la implementación teórica y de prácticas de procesos de innovación que respondan a las demandas de la población y sus sectores. A partir de esto, los investigadores deben cumplir un rol activo desde aspectos estratégicos como, por ejemplo, el diseño de políticas públicas, hasta otros de nivel operativo relacionados con el trabajo con comunidades locales, entendiendo que los ecosistemas forestales son fuente de bienes y servicios que estos utilizan.



Los investigadores deben cumplir un rol activo desde aspectos estratégicos como, por ejemplo, el diseño de políticas públicas, hasta otros de nivel operativo relacionados con el trabajo con comunidades locales.

Leonardo Durán
Investigador
Escuela de Ingeniería Forestal
Universidad Mayor

Respecto al activismo académico, Ricardo González parte señalando que la sociedad tiene expectativas sobre la ciencia en cuanto a su potencial de solución de problemas de índole productiva, pero, también de temas ambientales y sociales que se pueden abordar desde el punto de vista técnico. Esto no quiere decir que desde la ciencia sus representantes no puedan tener posturas políticas o ideológicas, pero, si estas posturas se anteponen al rol como técnicos, entonces es la ciencia la que pierde validez y credibilidad. Por lo mismo, agrega González, los investigadores deben proponer alternativas de soluciones, desde el punto de vista técnico y, son otros quienes deben decidir si dichas soluciones y propuestas son o no un aporte a la resolución de problemáticas tanto públicas como privadas.

Complementa lo anterior indicando que no todo tiene que englobarse en el quehacer científico. La mayoría de los problemas del pasado y actuales del sector forestal pueden ser explicados por fallas institucionales y de diseño de políticas públicas, donde el Estado ha sido incapaz de proponer

una institucionalidad forestal moderna y resolver asuntos que podrían abordarse directamente con instrumentos de política pública. Estamos llenos de estudios y nos sobra conocimientos, señala González, pero institucionalmente no hemos sido capaces de proponer soluciones concretas. Como ejemplo, menciona la propuesta de política forestal de 2015-2035, que no proponía nada concreto respecto del cómo cumplir las metas que incluía. Pareciera que los diseñadores de política solo proponen orientaciones “moralmente justas” apostando a la buena voluntad de los agentes económicos, olvidando el rol crucial que tienen los incentivos económicos para convencer e incentivar a dichos agentes a participar voluntariamente en dichas soluciones, concluye.

LA TRANSDISCIPLINA EN LAS CIENCIAS FORESTALES

Una de las dificultades a la hora de establecer vasos comunicantes entre la investigación forestal y las políticas públicas, sean estas orientadas a aspectos ambientales y de conservación o productivos, es la disparidad de miradas respecto a hacia dónde debe avanzar la política forestal y ambiental del país en los próximos años. Esta discrepancia se ve exacerbada cuando se incorpora el rol específico de los bosques en esta interrogante. Son muchos los que opinan y buscan instalar una mirada de carácter político, anclada en una mirada selectiva que enfatiza una lectura parcial de la sustentabilidad forestal. En este sentido, siendo la preocupación por los bosques y otras formaciones vegetales un tema transversal a distintas áreas de la investigación, no queda claro que exista un trabajo transdisciplinario anclado en las ciencias forestales. Ante la interrogante de si las facultades de ingeniería forestal se han posicionado como entidades conductoras o protagonistas de la investigación desarrollada en torno a los bosques, Rose Marie Garay responde que en su opinión las facultades de ingeniería forestal no poseen un trabajo transdisciplinario, principalmente, porque

se mantienen en el espacio de su saber técnico, sin avanzar en generar un nuevo conocimiento híbrido, fusionando los saberes de otras disciplinas. Lo anterior genera aportes estancos de alta especialización, pero, sin traspasar fronteras. Esto no significa que no se desarrollen proyectos con otras disciplinas, eso sí se realiza, agrega Garay, pero aportando cada uno su parte.



Rose Marie Garay, investigadora del Departamento de Desarrollo en Productos Forestales de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile (Foto: FCFCN U. de Chile).

Una posible explicación, agrega Garay, debería encontrarse en el bajo nivel de liderazgo comunicacional de la ciencia forestal, siendo incapaces de llegar de forma veraz y oportuna a la población, sobre todo cuando una prensa desinformada suele comunicar posturas basadas en desconocimiento y errores conceptuales que caen en el sensacionalismo.

Sostiene esta apreciación planteando que el Colegio de Ingenieros Forestales y las autoridades universitarias, son muy buenos referentes internos del sector, pero no son tan buenos referentes para la prensa, con el fin de pronunciarse sobre aspectos tanto técnicos como científicos. Ello debe

hacer reflexionar al sector sobre la búsqueda de estrategias que posicionen al sector hacia posturas más transversales.

Leonardo Durán opina que las escuelas de ciencias forestales del país se han adaptado a los desafíos del contexto actual y, que, actualmente no se limitan a enseñar e investigar solamente sobre el producto tangible de los bosques, sino también sobre los procesos ecológicos, sociales, institucionales y la relación de estos con otros sistemas. En este sentido, las escuelas y los investigadores sí son protagonistas activos en cuanto a la producción y la generación de redes con otros actores para abordar temáticas de interés. En tanto, Rodrigo Mujica plantea que en el pasado las facultades de ingeniería forestal se dejaron llevar por un desarrollo forestal demasiado productivista y que la reacción actual es generar opciones con enfoque más ambiental. A su juicio las facultades deberían haber tenido un papel más fuerte en políticas públicas y en la conducción del desarrollo forestal desde una mirada equilibrada bajo el paraguas de las ciencias forestales.

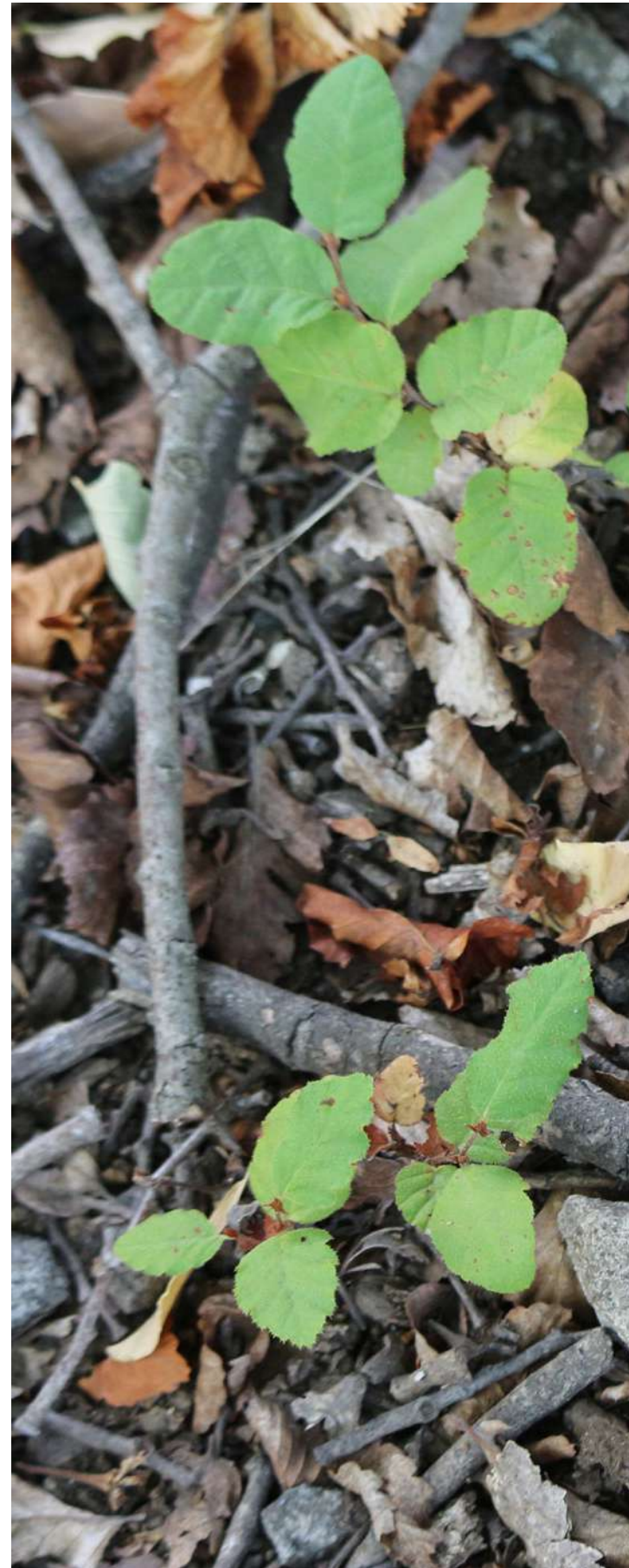
Ricardo González sostiene que la transdisciplina es indudable y no sólo en el ámbito de los bosques y la naturaleza. Añade que hoy se observan antropólogos y sociólogos, interactuando con biólogos, ingenieros forestales, arquitectos o ingenieros en recursos naturales, enfrentando problemas multidimensionales en los que, para hallar una solución sería insuficiente la visión de una sola disciplina. Respecto al protagonismo de las ciencias forestales en este desafío, González observa con preocupación cómo profesionales de cualquier otro ámbito opinan sobre temas netamente técnicos, no siempre debidamente informados, aunque en otros casos sí. Como ejemplo, menciona el caso de ecólogos y biólogos, quienes tienden a ganar mayor protagonismo en las discusiones en la medida que su enfoque

apunta con mayor énfasis a temas ecológicos y ambientales, más que productivos. Lo bueno, es que los ingenieros forestales en distintos ámbitos, incluido el ámbito técnico-científico, pueden entender ese idioma, pero, lo negativo, es que los biólogos, ecólogos e ingenieros en recursos naturales no siempre entienden el lenguaje forestal, debido a una débil formación curricular en temas de producción, como silvicultura y manejo. Asimismo, los ingenieros forestales pueden mostrar fuertes debilidades en temas sociales y capacidad de comunicación, por problemas formativos. Esta brecha de conocimientos y experticia puede llevar a debates del tipo “discusión de sordos”, concluye González.

LA CIENCIA COMO PUENTE ENTRE POSICIONES QUE NO SE ENCUENTRAN

Un aspecto ineludible al hablar de los desafíos de la investigación forestal en Chile es el contexto de polarización que vive la actividad y que se ha ido agudizando de la mano del debate sobre cuáles son las mejores políticas orientadas a la mitigación y adaptación al cambio climático. En este sentido, resulta relevante debatir si son los investigadores de las ciencias forestales los llamados a desactivar la polarización del debate público forestal, levantando la evidencia científica como puente entre las distintas visiones sobre el desarrollo del sector, o son parte del entorno polarizado de discusión. Sobre esta interrogante, existen distintas opiniones y no siempre se ventilan públicamente entre pares.

Rose Marie Garay plantea que la academia siempre debe promover un cuestionamiento crítico basado en hechos demostrables y esa capacidad de discernimiento es lo que debe incluirse en la formación de los futuros profesionales. Tener una opinión fundada en los hechos y ser capaces de aportar los argumentos que permitan contrastar posturas que pueden ser contradictorias, pero, siempre buscando transitar hacia soluciones técnicas bien resueltas, aunque estas sean conflictivas.



Garay agrega que, mirado desde la perspectiva académica más purista, la polarización forma parte del quehacer científico, la tarea está en proveer argumentos demostrables sin caer en una argumentación ideológica partidista, que no tiene cómo ser demostrada, ahí es necesario reflexionar si es un aporte o no, ya que es probable que en esas instancias ya están demasiado involucrados y posiblemente ya no es una postura académica tan imparcial.

El investigador de INFOR, Rodrigo Mujica cree que definitivamente son los investigadores de las ciencias forestales quienes deben desactivar la polarización del debate público forestal y para ello es importante que las opiniones respeten el ADN de las ciencias forestales, que es el desarrollo sostenible, y además sean socias/os de las Sociedad de Ciencias Forestales (SOCIFOR) de manera tener una potente y ordenada representación, y mayor fuerza en la opinión pública y las políticas sectoriales.

Ricardo González, en cambio, no cree que sólo los investigadores de las ciencias forestales puedan enfrentar esta polarización. Plantea que esta confrontación de miradas se debe más a la falta de conocimientos sobre los bienes y servicios ambientales y a los bienes públicos asociados a la producción forestal. En la medida que se logre una sensibilización sobre el valor de dichos bienes y servicios, los actores y partes interesadas podrán ponderar adecuadamente los impactos de sus decisiones, tanto si el énfasis es productivo o de preservación. La disponibilidad de dicha información piensa González, permitiría evaluar socialmente las decisiones para no quedarnos solo con una evaluación privada de costos y beneficios, como se viene haciendo hasta ahora. Ciertamente, en Chile existe muy poco avance en la valorización económica del medio ambiente y, en el diseño de instrumentos de política que involucren esos valores para corregir la falla de mercado del bosque, es

decir, para que los propietarios forestales puedan internalizar los costos y beneficios ambientales asociados a la actividad forestal.

Concluye señalando que, en la medida que se acorte la brecha de conocimientos, la polarización debería tender a disminuir, al menos en el ámbito técnico. El ámbito ideológico es otra cosa, agrega, pues depende de otros factores, como, por ejemplo, la influencia de la prensa sensacionalista, o la influencia de investigadores y académicos más radicales adeptos a la ecología profunda o, el uso de los temas ambientales en agendas de política partidista para ganar votos, pero, son los profesionales acreditados sobre temas forestales quienes deberían liderar las discusiones técnicas, al menos para derribar mitos.

DESAFÍOS FUTUROS DE LA INVESTIGACIÓN FORESTAL

Al proyectar los principales desafíos en materia de investigación forestal para los próximos diez años, Rose Marie Garay vincula estos desafíos con el estancamiento que vive actualmente el sector y los anuncios del actual gobierno para enfrentar la crisis de abastecimiento, la más grave desde que este sector ha participado en la economía nacional, cuyo PIB ha caído del 3,9% en el 2000 a 1,5% en 2023. Con una pérdida de valor de la producción forestal desde el 2013 del 16,2%, impactando en el empleo con una pérdida promedio de 3.250 empleos. Claramente, señala Garay, estamos en un punto de inflexión y se requieren acciones urgentes para parar esta caída y eso requiere volver a plantar en cantidad suficiente. Para ello, se debe avanzar en el desarrollo de modelos productivos forestales orientados a pequeños y medianos propietarios.

Para la conservación de los ecosistemas forestales, añade Garay, falta comprender que, prácticamente, ya no nos quedan bosques prístinos en Chile y, que la población coexiste haciendo uso de recursos forestales no madereros y madereros desde el bosque



Aún no hemos encontrado un equilibrio entre la importancia de lo productivo, ambiental y sociocultural. Toda investigación, aunque sea específica, debe considerar las tres aristas del desarrollo sostenible.

Rodrigo Mujica
Gerente I+D
Instituto Foresal

nativo y, la mejor manera de proteger este recurso es logrando la convicción de su valor, no para ser intocable, sino para ser correctamente manejable y sostenible.

Por su parte, Rodrigo Mujica plantea que los principales desafíos siguen siendo la implementación de un desarrollo forestal sostenible en el contexto de la crisis climática, dado que aún no hemos encontrado un equilibrio entre la importancia de lo productivo, ambiental y sociocultural. Toda investigación, aunque sea específica, debe en sus sugerencias de implementación, considerar las tres aristas del desarrollo sostenible. Para esto es muy importante que exista una mirada de desarrollo forestal de largo plazo que permita orientar a los fondos de investigación y a los investigadores. La "política Forestal al año 2035" y el trabajo de "Desafío Forestal para un Chile Sostenible" del Congreso Futuro son dos muy buenos trabajos participativos con mirada de largo plazo, que se deben implementar.



Para el académico de la UFRO, Ricardo González, el gran desafío está asociado a la rentabilización del bosque nativo, lo cual implica el diseño de instrumentos de política sectoriales que permitan financiar tanto la preservación como la conservación de los bosques. La paradoja es que las fórmulas ya existen en otros países. Como los contratos de servidumbres de conservación y los esquemas de pagos por servicios ambientales, que permitirían financiar áreas prioritarias de conservación abordando dos objetivos simultáneamente: por un lado, aumentando la rentabilidad del bosque nativo, con impactos socioeconómicos positivos en los propietarios y la economía del país y, por otro lado, resolviendo el objetivo de preservación o conservación del recurso.

En la medida que el bosque nativo gane competitividad respecto de otros usos de la tierra también le ganaríamos la batalla a la deforestación y degradación de los bosques. ¿Qué se necesita? Pues, que los diseñadores de política y los actores sectoriales tomen la "posta" para ganar esta carrera en conjunto, concluye González.



El gran desafío de investigación forestal en los próximos años es la rentabilización del bosque nativo, lo cual implica el diseño de instrumentos de política sectoriales que permitan financiar tanto la preservación como la conservación de los bosques.

Ricardo González
Economista de Recursos Naturales
Academico UFRO e investigador
CENAMAD

CONCLUSIONES

A diferencia de otros sectores de la economía, la actividad productiva basada en el uso de los recursos naturales, en particular los recursos forestales, depende en gran medida de ciertos consensos entre distintos actores de la sociedad que inciden en las políticas sectoriales, tanto regulatorias como de fomento. Por lo mismo, la actividad forestal nunca dejará de ser objeto de un permanente debate, buscando la forma de cumplir sus propósitos económicos, aportando a la sociedad y enfrentando crecientes exigencias nacidas de miradas cada vez más ambiciosas respecto del cómo producir. En este escenario, el rol de la ciencia no puede ser minimizado, pero al mismo tiempo, debe ser correctamente ponderado. La ciencia no tiene atribuciones intrínsecas de infalibilidad en decisiones que muchas veces no son técnicas sino políticas, pero al mismo tiempo tiene una enorme responsabilidad en aportar información y traducirla en conocimiento. Y en este desafío no puede estar ajena al escrutinio de la sociedad.

Por otro parte, los tomadores de decisión deben promover espacios de debates constructivos y no promover su politización. Es decir, utilizarla para defender sus propios intereses políticos o ideologías particulares.

70 AÑOS DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE



Eduardo Morales Verdugo
Ingeniero Forestal
Exdecano Facultad Ciencias Forestales
y Recursos Naturales
Universidad Austral de Chile

LA FUNDACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL

En enero de 1954, con sólo 14 años, me correspondió distribuir por mano una carta firmada por mi padre, Eduardo Morales Miranda, invitando a una reunión privada en nuestra casa a un grupo de selectos y escogidos valdivianos. No sabía a ciencia cierta de qué se trataba, todo había sido programado con extrema reserva, pues había una escisión en la sociedad valdiviana, en los que algunos abogaban por establecer una sede de la Universidad de Chile, que a la sazón organizaba las escuelas de verano, y otros, por tener una universidad propia. El acuerdo fue que se convocaría a una reunión ampliada el 16 de febrero de 1954 en los salones del Club de la Unión de Valdivia, en la que finalmente se echó las bases de la Universidad. Como se comprenderá, fui un testigo privilegiado de la creación de la Universidad Austral de Chile.

Desde ese día, al 7 de septiembre de 1954, cuando el presidente don Carlos Ibáñez del Campo firma la personalidad jurídica de la Universidad Austral de Chile, ocurrieron muchos eventos y se desplegó un gran cabildeo, para persuadir a autoridades y parlamentarios de la necesidad de crear una universidad regional al sur de la Universidad de Concepción. En estas gestiones hubo dos personas que destacaron por su entusiasmo y dedicación, el senador don Carlos Acharán Arce y el presidente del Círculo Valdiviano en Santiago, don Carlos Schmidt Reostel. Por cierto, tuvieron incidencia otras personalidades, a nivel nacional; el filósofo don Jorge Millas, el esteta Luis Oyarzún, ambos académicos de la Universidad de Chile y don Guillermo Pérez de Arce. A nivel local el Dr. Eduardo Tallman, don Manuel Cavada y el escritor valdiviano don Fernando Santiván.

La Universidad fue genuinamente una creación de la voluntad provincial. Chile en ese entonces estaba organizado en provincias y la de Valdivia coincidía a la sazón con lo que hoy es la Región de Los Ríos. La universidad se financió esos primeros años con la generosa contribución de la filantropía valdiviana y de la contribución generosa de los fundadores quienes actuaron ad honorem durante todo el período de gestación. Fueron muchos los pequeños aportantes, hubo también familias en extremo generosas: los Kunstmann, que hicieron una donación en dinero que permitió financiar inicialmente los gastos corrientes.

Debe destacarse la donación del primer edificio importante de la Universidad, conocido como el Edificio General Lagos, donado a la universidad por doña Elenita Skalweit, a la sazón dueña en conjunto con su marido de la Compañía Naviera Haverbeck y Skalweit, propietaria, entre otros de los memorables buques, Canelo, hundido en el río Valdivia y Carlos Harvebeck, hundido en la bahía de Corral tras el maremoto que siguió al terremoto de 1960. Fue, sin embargo, el senador Acharán quien consiguió los primeros fondos públicos permanentes para el funcionamiento de la Universidad.

En mayo de 1968 la Universidad Austral de Chile logra su autonomía, pudiendo otorgar títulos y establecer sus propios programas de estudio.

Fueron seis las Facultades fundadoras, una combinación de disciplinas inspiradas en el quehacer humanístico – científico. La facultad fundacional y estructura soportante de las ciencias básicas fue la de Estudios Generales. Albergaba las ciencias básicas, literatura y filosofía. Esta facultad se pensó, en la perspectiva de 1954, en una especie de College conducente a grados académicos; licenciado, maestría y doctorado. La otra facultad fundadora fue la de Bellas Artes. Es preciso indicar en este punto que Eduardo Morales Miranda, el año 1942 había impulsado la creación de la Sociedad Amigos del Arte de Valdivia, la que por muchos años organizó

conciertos, representaciones, concursos de poesía y otra amplia variedad de actividades culturales y artísticas, con artistas invitados y la participación de destacados instrumentistas locales. La Sociedad Amigos del Arte tuvo una importante gravitación en el establecimiento de la Universidad y de esta Facultad. A estas dos facultades se agregaron cuatro facultades profesionalizantes e íntimamente vinculadas a la naturaleza del sur de Chile: Medicina Veterinaria, Ingeniería Agraria, Ingeniería Forestal y Educación.

Desde la perspectiva académica el rector Eduardo Morales se hizo asesorar por el eminente filósofo alemán Dr. Adolf Mayer-Abich, quien fue el que gestionó y logró la contratación de los primeros científicos que se desempeñaron en la facultad de Estudios Generales, entre ellos los profesores Dr. Kilian (Zoología), Dr. Illies (Geología), y Dr. Weischet (Geografía). Los demás docentes fueron profesores de la sede de la Universidad Técnica del Estado (Posteriormente Universidad de Santiago), profesionales destacados en Valdivia y profesores del Liceo de Hombres.

LA FACULTAD DE INGENIERÍA FORESTAL

Los primeros profesores de la facultad de Ingeniería Forestal, a partir de 1955, fueron ingenieros forestales croatas exiliados: los doctores Balen, Illencick, Poduye y Vagy, quienes abandonaron Valdivia prontamente después del terremoto de 1960. Entre los profesores que llegaron en esa oportunidad estaba también el Prof. Guillermo Mittak, quien trabajaba en el fundo Trafún de propiedad de la familia Kunstmann y que se desempeñó por largos años en el Decanto de la Facultad.

La partida de los profesores croatas obligó a la Universidad a contratar profesores que encontró en Alemania, así llegaron Dr. Reibold, Eckert, von Buch y el Dr. Ruehm. Ellos tenían contratos individuales, pero lamentablemente el deterioro de la economía y a la deteriorada tasa de cambio motivó que estos profesores abandonaran el país. En febrero de 1966 el rector Martínez Bonatti tuvo la feliz ocurrencia de firmar un convenio de contribución con la Universidad de Goettingen, que a la postre significó el despegue y la consolidación de la Facultad.

En virtud de este convenio, la Universidad Austral se comprometió a contratar contrapartes, quienes se perfeccionarían en Alemania, sin embargo, en virtud de este mismo convenio hubo tres profesores que se perfeccionaron en EE.UU. Así, mientras las contrapartes chilenas se perfeccionaban en el extranjero los profesores alemanes asumieron las responsabilidades académicas y administrativas. Destacó la participación y contribución del Dr. Peter Burschel, quien se desempeñó además como Decano de la Facultad entre 1968 y 1971. Fue precisamente en este período que se gestó la autonomía académica de la Facultad. Así, en mayo de 1968 se logra tal autonomía y la universidad pudo otorgar sus propios títulos y establecer sus propios programas de estudio- Aquí cabe destacar la contribución que Ronnie de Camino, ingeniero forestal de la Universidad de Chile, quien elaboró para el programa de la misión alemana la propuesta del plan de estudios renovado, el que incluía intensas prácticas de terreno y giras de estudio para el reconocimiento de las formaciones forestales del sur de Chile.

Este plan aprobado por la misión alemana se tradujo en la recomendación que se le hizo a la Universidad para que en 1967 se procediera a la compra de los fundos forestales dotados de plantaciones de pino radiata, pino Oregón y secuías. A mediados de 1971, la facultad pudo, incorporar a su patrimonio forestal el Fundo San Pablo de Tregua en la precordillera andina de la zona de Panguipulli. Este complejo forestal permitió que hasta el día de hoy se realicen investigaciones silvícolas, de manejo forestal, introducción de especies, silvopastoreo, tanto en plantaciones como en bosque nativo. En 1973, se inauguró el aserradero modelo Vista Alegre, que operó durante varios años. Este aserradero permitió que alumnos y profesores pudieran hacer experiencias prácticas en aserrío y mercados de la madera, así como investigación aplicada. El aserradero contó con un secador industrial en 1978, lo que permitió hacer las primeras experiencias en Chile de producción y venta de blocks y cutstock a los EE. UU.



Edificio de la actual Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la Universidad Austral de Chile

En marzo de 1973, se retiran los profesores alemanes y la facultad comenzó a ser gestionada por las contrapartes chilenas, no obstante, el legado de la misión alemana se extendió aun por muchos otros años, ello a través de las llamadas Becas Sur-Place, las que financiaban a estudiantes de América Latina para estudiar en Valdivia, sin las dificultades y el tiempo involucrado en aprender el alemán. Así llegaron estudiantes de: Honduras, Nicaragua, Guatemala, Ecuador y República Dominicana, quienes obtuvieron su título de ingenieros forestales en la Universidad Austral. Muchos de ellos regresaron a sus países, donde han tenido exitosa trayectoria. Dos se quedaron en Chile, donde han formado familia y se han desempeñado en CONAF y otras reparticiones.

El conjunto de predios forestales y el aserradero Vista Alegre, sentó las bases para constituir en 1980 el Centro Experimental Forestal, que fue una estructura administrativa y financiera que le permitía a los profesores y estudiantes, principalmente de la Facultad, que entonces cambió a Facultad de Ciencias Forestales, desarrollar proyectos de investigación, tesis de grado, pasantías, visitas y experiencia de campo, introducción de especies, captación y distribución de precipitaciones, entre otras muchas experiencias.



Izquierda: La alameda del acceso a la universidad ya plantada. Probablemente el 23 de septiembre de 1962. **Derecha:** La alameda en la actualidad.

LA ALAMEDA DE ENTRADA A LA UNIVERSIDAD

Otra contribución indirecta que hizo la Universidad de Chile fue la que resulta accidentalmente ser la Alameda de acceso al Campus Isla Teja. A inicios de septiembre de 1962, al cuarto año de ingeniería forestal de la Universidad de Chile, donde yo cursaba mis estudios, le correspondía realizar la así llamada Gira Sur. Entre las visitas que se realizaron estaba la de la Hacienda "Copihue" de la Compañía de Fósforos de Chile S.A. Recuerdo que allí nos recibió don Guillermo Rolando - a la sazón administrador de la hacienda - quien había preparado una visita detallada a las plantaciones, durante la cual nos iba explicando las modalidades de la silvicultura del álamo. Todos quedamos profundamente impresionados por la plasticidad y adaptabilidad de la especie, un cultivo tanto agrícola como forestal. En ese curso además estaban dos personas que como yo posteriormente serían académicos y decanos de la Facultad de Ciencias Forestales en la Universidad Austral de Chile: Benjamín Olivares y Fernando Cox.

El hecho es que, durante el receso de septiembre, visité a mi familia en Valdivia, y comenté los pormenores de la gira, que entre otras peculiaridades contemplaba la visita que comento. Mi padre, entonces rector de la Universidad Austral, me contó que el terraplén de acceso al Campus Isla Teja era precario, y que por efecto de las lluvias invernales se estaba erosionando rápidamente, por lo que era imperativo hacer algo. Le expresé que a mí me parecía que sí era urgente contener los taludes había que plantar una especie de rápido crecimiento, adaptabilidad y que el álamo de "Copihue" era una excelente opción. Al día siguiente en el camioncito de 2.500 kg de mi padre nos encontrábamos Germán Correa, chofer de la rectora, y yo rumbo a Parral (Copihue) a comprar las varetas para plantar la alameda cuyo resultado era, por supuesto, incierto. A nuestro regreso, con el señor Segovia, Jefe de Jardineros del Jardín Botánico y un operario del propio jardín se procedió a plantar las estacas con las instrucciones de don Guillermo Rolando y que yo había anotado cuidadosamente y que compartí con el señor Segovia antes de iniciar la plantación.

LA UNIVERSIDAD EN LA ACTUALIDAD

La profunda crisis económica, institucional y de gestión que padece la universidad es de larga gestación. Está enraizada en problemas externos a la institución y otros puramente locales, entre los que se pueden reconocer, inversiones imprudentes, asignación de gastos desmedidas, sobresueldos, falta de conducción y poca contención de paros y tomas, lo que ha significado pérdida de clases y alejamiento de potenciales alumnos. Esta crisis ha desembocado en un proceso de investigación formalizada por la Superintendencia de Educación Superior de Chile, derivados del estado de cosas enunciado que en definitiva se expresan en los \$91.000 millones de pesos de sobreendeudamiento.

La situación de la universidad hoy es compleja, compartida por otras universidades regionales. Se están haciendo esfuerzos por remendar el estado de cosas, lo que como indica la historia no estará exenta de sacrificios y tal como los álamos que contuvieron un terreno que se desmoronaba y corría peligro de desintegrarse, que hoy crecen vigorosos, la Universidad, también podrá afirmarse en bases sólidas y seguir siendo un faro para el desarrollo de Chile, y en especial, para la zona Sur Austral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Baltra, Lidia. Nace una Universidad. Talleres Gráficos Corporación Ltda. Santiago, 1977. 107 pp
2. GTZ. Facultad de Ingeniería Forestal Valdivia/ Chile. Dr. Prof. Georg Eisenhauer. Reinbeck. Alemania. Mayo 1975. 120 pp
3. Morales Miranda, Eduardo. Remembranzas de una Universidad Humanista. Ediciones UACH. Valdivia. 2014. 381 pp.
4. Millas, Jorge. Sobre la Situación Histórica de la Universidad Contemporánea. Imprenta UACH. 1975. 16 pp.
5. Petersen, Norberto et al. Crónicas de la Sociedad Amigos del Arte – Valdivia 1942- 1977. Valdivia. 2013. 255 pp.
6. Van de Maele, Pelusa. 1996. La Isla del Alma Mater. Valdivia. 475 pp.



Vista aérea del Campus Isla Teja de la Universidad Austral de Chile en la ciudad de Valdivia.

LOS INVITAMOS A REVISAR TODA LA ACTUALIDAD FORESTAL EN LAS REVISTAS DE LOS GREMIOS DEL SECTOR



www.aprobosque.cl



www.acoforag.cl



www.cifag.cl

The logo for ARAUCO, featuring the word "arauco" in a lowercase, white, sans-serif font against a blue sky background.

EXITOSA PARTICIPACIÓN DE INVESTIGADORES DE BIOFOREST EN EL IX CONGRESO DE CIENCIAS FORESTALES REALIZADO EN VALDIVIA

Con una delegación de cuatro destacados investigadores, Bioforest, el centro de investigación de ARAUCO participó en el IX Congreso de Ciencias Forestales realizado entre el 22 y 26 de octubre en la ciudad de Valdivia. Esta participación refleja la importancia que la empresa da a la investigación como un elemento prioritario del desarrollo forestal sostenible en todas sus operaciones, pero también refleja la importancia de mantener una estrecha vinculación con la comunidad científica nacional e internacional y la necesidad de estar permanentemente informando en los foros científicos las acciones que ARAUCO lleva a cabo en sus distintas áreas de desarrollo.

Pablo Ramírez de Arellano, investigador en manejo ecosistémico, participó con dos ponencias en el ámbito de las acciones de conservación que desarrolla la empresa. La primera titulada "Avances y aprendizajes del plan de restauración

de bosque nativo y matorral esclerófilo de Forestal Arauco – Chile", mientras que la segunda fue "Gestión de altos valores de conservación (AVC) biológicos en Forestal Arauco- Chile".

Por su parte, el investigador y jefe técnico en Hidrología, Francisco Balocchi, participó con la ponencia titulada "Evaluación de un modelo hidrológico de libre parametrización en cuencas forestales en Chile centro sur". Mientras que Vanessa Ramírez, jefa de la Unidad de Suelos, presentó el estudio denominado "Efecto de los incendios forestales en la dinámica nutricional de los suelos".

Finalmente, Guillermo Olmedo, subgerente de Paisajes Sustentables, abordó los desafíos del manejo forestal a través de la ponencia titulada "El manejo forestal a escala de paisaje como herramienta para reconciliar la producción y la conservación de bosques".

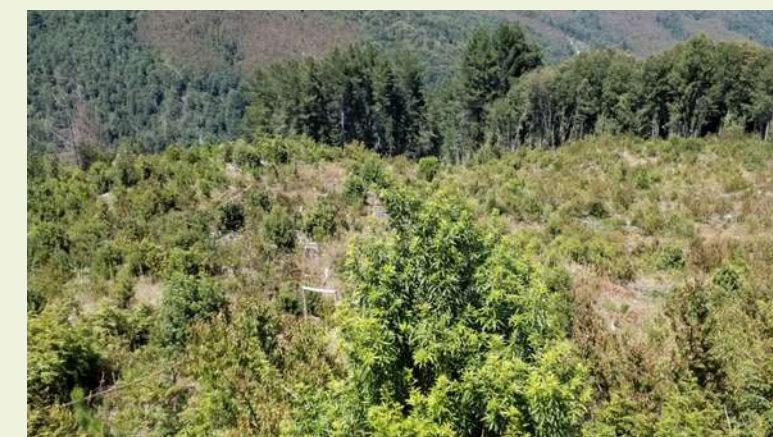


La delegación de Bioforest estuvo conformada por Vanessa Ramírez, Francisco Balocchi, Pablo Ramírez de Arellano y Guillermo Olmedo.

Todas las exposiciones reflejan los permanentes esfuerzos de ARAUCO por consolidar un modelo sostenible de actuación basado en una fuerte componente de investigación propia, a través de Bioforest, sumado a múltiples iniciativas desarrolladas en conjunto con las principales universidades y facultades de ciencias forestales del país.

El centro Bioforest es el brazo de investigación, desarrollo e innovación de ARAUCO y desde hace más de treinta años se dedica a desarrollar e implementar conocimiento y tecnologías que agreguen valor a los negocios de la compañía de manera sustentable, a través de trabajo en los laboratorios de biotecnología y celulosa, madera, genética y viveros. Para ello cuentan con un equipo de investigadores formados en diferentes universidades, quienes forman parte de redes científicas, académicas y tecnológicas tanto en Chile como en otros lugares del mundo.

ARAUCO es una de las pocas empresas en Chile que cuenta con un centro de investigación tan avanzado como Bioforest, algo que a juicio de sus profesionales debería contagiar al resto del ecosistema industrial chileno, ya que es indispensable para que "las organizaciones se mantengan competitivas, mejoren sus operaciones y continúen creciendo en un entorno empresarial dinámico".



Una de las presentaciones más destacadas por los asistentes fue la que describió los avances y aprendizajes del plan de restauración de bosque nativo de la empresa. En la imagen superior se observa el proyecto de forestación con especies nativas al norte de Cauquenes, sector Ciénagas del Name. En la imagen inferior acciones de restauración en la zona de Caramávida (Fotos: Pablo Ramírez de Arellano).

NUEVA VERSIÓN DE LA SEMANA DE LA MADERA EN PARQUE BICENTENARIO

Durante el mes de octubre, en el Parque Bicentenario de la comuna de Vitacura se desarrolló una nueva versión del encuentro en torno a la madera más importante del país. Como es tradicional se desarrolló un nutrido programa de presentaciones vinculadas a la investigación, innovación y desarrollo de negocios vinculados a la madera y sus derivados. Distintos miembros del directorio del Colegio de Ingenieros Forestales, partiendo por su presidente, Simón Berti, se hicieron presente para establecer redes de colaboración y apoyo.



Izquierda: Simón Berti, Presidente Nacional CIFAG; Ricardo Mewes, Presidente de la Confederación de la Producción y el Comercio, Regina Massai, Directora Ejecutiva FSC Chile y Juan José Ugarte, Presidente Nacional Corma. **Derecha:** Julio Torres, secretario ejecutivo CIFAG; Margarita Celis, Gerente Corma Ñuble -Biobío; Simón Berti; Magdalena Lisboa, gerenta de Maderas Regnans; Eugenio Sanfuentes, decano de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción y Juan Pedro Elissetche, Director de Carrera de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción y director CIFAG Biobío.

CIFAG SE REÚNE CON NUEVA DIRECTORA EJECUTIVA DE CONAF



Parte de la directiva nacional del Colegio se reunió con la nueva directora ejecutiva de la Corporación Nacional, Aída Baldini, para ofrecerle toda la colaboración en la agenda de trabajo que deberá enfrentar en los próximos meses. Particular interés manifestó la directiva en impulsar la agenda legislativa, tanto la que ya se discute en el Congreso, como los proyectos que se encuentran pendientes de ingreso, como son el fomento forestal y la modificación a la Ley de Bosque Nativo.

De izquierda a derecha: Mario Pinto, jefe de gabinete; Juan Carlos Castillo, asesor de la dirección; Julio Torres; Aída Baldini; Simón Berti; José Miguel Maiz, Pdte. CIFAG Valparaíso y Eduardo Morales, director Nacional CIFAG.

ENCUENTRO DE LA INDUSTRIA FORESTAL MADERERA EN FERIA EXPOCORMA 2024

Una nueva versión de la feria forestal y de la madera Expocorma se desarrolló en la Región de Biobío. Durante la inauguración el ministro de Economía, Nicolás Grau, destacó la importancia del sector para la reactivación económica de la región, lo que se ratificó en el rol estratégico que se le quiere asignar dentro del Plan de Fortalecimiento Industrial de Biobío. Por su parte el ministro de Agricultura detalló los que a su juicio constituyen avances concretos para el sector, como es el incremento de recursos al combate de incendios forestales y los avances en las iniciativas legislativas en el Congreso: el Servicio Nacional Forestal y la ley para la prevención de incendios.

El evento fue también la ocasión para renovar los cargos directivos de la Corporación Chilena de la Madera. Tras ocho años dejó la presidencia Juan José Ugarte, asumiendo la responsabilidad de liderar al gremio de la industria forestal el ingeniero civil Rodrigo O’Ryan, quien hasta la fecha se desempeñaba como presidente de la Asociación Chilena de Biomasa (ACHBIOM). La gerencia general también vio la partida de Victoria Saud, quien será reemplazada por el ingeniero forestal Antonio Minte, procedente también de ACHBIOM.



Izquierda: Antonio Minte, Patricio Toledo, Julio Torres, Simón Berti, Roberto Pera y José Pablo Undurraga. **Derecha:** Juan Anzieta, Juan Pedro Elissetche, Eugenio Sanfuentes, Aída Baldini, Simón Berti y Rodrigo Jara.



Izquierda: Rodrigo O’Ryan y Antonio Minte. **Derecha:** Michel Esquerre, Arturo Jorquera y Julio Torres.

ASAMBLEA DE FUTURO MADERA REALIZA UN BALANCE DE LAS ACTIVIDADES DEL 2024

En la ciudad de Concepción y en la antesala de la inauguración de la Feria Expocorma se realizó el 19 de noviembre la Asamblea Anual de FUTURO MADERA, entidad que agrupa a los seis más relevantes gremios del sector forestal y maderero del país: la Asociación Gremial de la Pequeña y Mediana Industria de la Madera, PYMEMAD; la Asociación Gremial de Propietarios de Bosque Nativo, APROBOSQUE; la Corporación Chilena de la Madera, CORMA; la Asociación Chilena de Biomasa, ACHBIOM, el Colegio de Ingenieros Forestales y la Asociación de Contratistas Forestales, ACOFORAG.

Con el objetivo prioritario de visibilizar y posicionar la actividad forestal y maderera entre los tomadores de decisión y la opinión pública, el balance de las acciones realizadas durante 2024 fue positivo en cuanto a que se verificó un incremento de las acciones comunicacionales desarrolladas en el período. Sin embargo, existe un consenso respecto a la necesidad de lograr mayor incidencia y ampliar las redes de colaboración, especialmente con la academia.

Se destacó la relevancia que tomó en el debate público la denuncia de un retroceso o crisis en el sector forestal, tema que ocupó a mediados de año un lugar preferente en la prensa a raíz de la carta del máximo ejecutivo de CMPC a sus accionistas. Este planteamiento fue bien recibido por Futuro Madera que, compartiendo el diagnóstico señalado, apunta a visibilizar que los actores más afectados por la crisis es la pyme maderera y de servicios.

Al concluir la Asamblea se estableció un mapa de acciones estratégicas a desarrollar en 2025, manteniendo como el principal logro la articulación de todos los gremios de la actividad forestal maderera.



Imagen superior: Asistentes a la Asamblea de Futuro Madera revisando el balance 2024. *Imagen intermedia:* Foto grupal de asistentes. *Imagen inferior:* Margarita Celis, Richard Zamorano y Víctor Sandoval.

EL BOSQUE NATIVO SE TOMA LA AGENDA AL TERMINAR EL AÑO: SEMINARIO EXPOCORMA

En el marco de las presentaciones realizadas en la feria Expocorma, el día 21 de noviembre se desarrolló el Seminario: **¿Abandono, Restauración o Manejo?: El Dilema del Bosque Nativo en el Modelo Forestal Chileno.** Organizado por el Departamento de Bosque Nativo de CORMA, el encuentro fue patrocinado además por Aprobosque y el Colegio de Ingenieros Forestales de Chile. En uno de los paneles de debate se abordó la falsa disyuntiva entre las plantaciones y el bosque nativo como opciones de

desarrollo contrapuestos y en competencia. Para ello expusieron el exdirector de INFOR y expresidente de CORMA, Fernando Raga y el exdirector ejecutivo de CONAF, Aarón Cavieres. También expusieron la actual directora ejecutiva de CONAF, Aída Baldini y los ingenieros forestales Pablo Donoso y Jan Koster, abordando el potencial y desafíos del manejo del bosque nativos desde la mirada de la ciencia y la actividad privada respectivamente.



Izquierda: Jan Koster presentando en el Seminario la mirada desde la actividad privada. *Derecha:* asistentes al seminario durante su exposición.



CONVERSATORIO - TALLER SOBRE EL PRESENTE Y FUTURO DEL BOSQUE NATIVO

Complementariamente a la actividad desarrollada en Concepción, en la ciudad de Temuco el 3 de diciembre se realizó el Conversatorio-Taller "Bosque Nativo: Presente y Futuro", instancia en la que representantes de la Corporación Nacional Forestal se reunieron con actores vinculados a la gestión del bosque nativo y con los que han trabajado durante años en distintas mesas técnicas. La finalidad fue presentar la mirada institucional respecto a los desafíos de una agenda legislativa que tiene como eje las modificaciones a la actual Ley 20.283. En la oportunidad se presentó el diagnóstico realizado el Departamento de Bosque Nativo en el que identificaron las variables que inciden en los actuales magros resultados que presenta el instrumento de fomento.

Una activa participación en el Conversatorio tuvo la Alianza por el Bosque Nativo, instancia conformada por miembros de Aprobosque, Colegio de Ingenieros Forestales y el Departamento de Bosque Nativo de Corma. Por parte del servicio forestal estuvieron presentes la directora ejecutiva, Aída Baldini; la gerenta de conservación de ecosistemas boscosos y xerofíticos, Constanza Troppa, y el Jefe del Departamento de Bosque Nativo, Washington Alvarado. La actividad se realizó en el Campus Juan Pablo II de la Universidad Católica de Temuco.



SE CREA MESA DE FOMENTO A LA INDUSTRIA FORESTAL DE LA REGIÓN DE LOS RÍOS

Durante el mes de noviembre se inauguró en la ciudad de Valdivia la Mesa de Fomento a la Industria Forestal de la Región de Los Ríos, instancia que busca fomentar y posicionar el uso de la madera como materia local, renovable, sostenible; como también articular el acceso a instrumentos de fomento para mejorar la innovación, diversificación y encadenamiento productivo. Asimismo, se apunta a apoyar la industria de biocombustibles sólidos de la madera y generar instancias de difusión y capacitación. Al lanzamiento realizado en la Sede Los Ríos del Instituto Forestal, asistieron la directora Ejecutiva de CONAF, Aída Baldini, la directora ejecutiva de INFOR, Sandra Gacitúa; el gobernador regional Luis Cuvertino; además de representantes de gremios del sector forestal como PYMEMAD Los Ríos, Aprobosque,

Achbiom (Asociación Chilena de Biomasa), Corma Bosque Nativo. En representación del Colegio de Ingenieros Forestales asistieron su presidente regional, Roberto Ipinza y la directora Claudia Álvarez.



Roberto Ipinza y Claudia Álvarez, quienes representarán al Colegio de Ingenieros Forestales en esta instancia.



Participantes del lanzamiento de la mesa de fomento a la industria forestal Los Ríos.

PRESIDENTE NACIONAL SE REÚNE CON DECANA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA Y SISTEMAS NATURALES PUC

En el marco de las reuniones con los decanos de las Facultades que dictan la carrera de Ingeniería Forestal, el presidente nacional del Colegio de Ingenieros Forestales, Simón Berti, se reunió con María Angélica Fellenberg, decana de la Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

En la oportunidad el presidente del gremio le transmitió la preocupación por la falta de participación de la academia en el debate forestal público y la necesidad de contar con el apoyo de las distintas facultades para encauzar la discusión respecto de los desafíos futuros de la actividad silvoagropecuaria. Aprovechó de hacerle entrega del libro "El aporte de la ingeniería forestal al desarrollo del país", texto editado por el Colegio en el que se revisa la historia de la profesión forestal en Chile.



Simón Berti, presidente nacional del Colegio de Ingenieros Forestales, junto a la decana de la Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales, María Angélica Fellenberg.

CORMA PREMIA A DOS MIEMBROS DEL COLEGIO DE INGENIEROS FORESTALES

Durante su tradicional ceremonia de premiación anual, la Corporación Chilena de la Madera entregó el Cóndor de los vientos a la ingeniera forestal y Doctora en Recurso Hídricos, Claudia Sangüesa, quien actualmente es miembro del directorio regional Maule del gremio. Asimismo, se premió al ingeniero forestal y Doctor Ingeniero en Montes, Roberto Ipinza, investigador del Instituto Forestal Sede Los Ríos y Presidente Regional del Colegio de Ingenieros Forestales. CORMA destacó su trayectoria y sus esfuerzos por impulsar la industria forestal desde el ámbito público y de la investigación aplicada.



PEDRO JARAMILLO

El sector forestal lamenta el fallecimiento de Pedro Jaramillo Ortúzar, destacado ejecutivo y dirigente en el sector forestal y agrícola. Ingeniero Civil Industrial y experto en Administración de Empresas, desempeñó roles clave en empresas como Arauco y Bosques Cautín y asociaciones gremiales como CORMA, donde fue presidente.

Su visión estratégica y compromiso se reflejaron en proyectos innovadores, como el manejo ambiental, bonos y la huella de carbono y la prevención de incendios, siempre buscando armonía entre el trabajo forestal y el medio ambiente.

Quienes lo conocieron destacan no solo su profesionalismo y capacidad de liderazgo, sino también su calidad humana, marcada por la generosidad, el buen consejo y el compromiso con el desarrollo de quienes trabajaron a su lado. Pedro promovió la colaboración con comunidades indígenas y la formación de equipos sólidos, dejando un legado de cooperación y sostenibilidad en el sector. Su partida representa una gran pérdida para el sector forestal y para todos quienes valoraron su contribución profesional y humana.



FERNANDO MOLINARE

El pasado 16 de noviembre falleció Fernando Molinare Vergara, ingeniero forestal de la Universidad de Chile – promoción 1969. Durante su vida profesional se desempeñó fundamentalmente en el área de manejo forestal, trabajado en la empresa Forestal Cholgúan, para posteriormente desempeñarse como gerente forestal de la empresa Agrícola y Forestal Andina S.A. en la Región del Maule.

En su condición de subgerente forestal de Empresas Cholgúan participó en el comité técnico de la Controladora de Plagas Forestales (CPF), hoy Consorcio de Protección Fitosanitaria Forestal S.A., donde dejó un marcado recuerdo de contribución y apoyo al combate efectivo de las plagas que atacan los cultivos forestales en la Región del Biobío.

Fernando fue una persona de gran calidad humana, formal y riguroso, será recordado además por su espíritu conciliador y su acendrado concepto de la familia. Casado con Paulina Sacaan tuvo dos hijos: Francisco y Javiera. El Colegio de Ingenieros Forestales A.G., en representación de sus compañeros de generación y de los colegas, hacen llegar a Paulina e hijos sus sentimientos de condolencia y apoyo frente a esta lamentable pérdida.



CONOCE BOSQUEVIVO

La red de parques **cmpc** 





 [parquecmppumalal](#) 
📍 PUMALAL, A 16 KM DE TEMUCO





 [parquecmpcjunquillar](#) 
📍 JUNQUILLAR, A 3,5 KM DE ANGOL



 [parquecmplastarria](#) 
📍 LASTARRIA, A 2 KM DE LONCOCHE



 [parquecmpcelcondor](#) 
📍 EL CÓNDROR, A 13 KM DE COYHAIQUE

¡Descubre los parques de CMPC cerca de
Temuco, Angol, Loncoche y Coyhaique!

Con casi 3 mil hectáreas donde conviven bosque nativo y plantaciones, nuestros parques ofrecen **miradores, plazas recreativas, pumtracks, juegos infantiles, senderos para trekking y mountain bike.**

Únete a las más de 84 mil personas que ya los han visitado.
¿Y tú? ¡Ven a vivir la aventura al aire libre!

Más información en www.bosquevivocmpc.com

**VIVE
LO
NATURAL**