



INNOVANDO CON PROPÓSITO

Concón Maderas Impregnadas y su apuesta por la innovación, la calidad y la sostenibilidad

04 EDITORIAL

El aserradero de la esquina:
una economía que late en el
territorio

12 ELLAS LIDERAN

Rocío Lagos: la ingeniera que
transforma bosque nativo en
productos de alto valor desde la
Araucanía

16 RAÍCES EN EL TERRITORIO

Academia Guivar: Cuando una
pyme maderera apuesta por la
educación de su territorio



Hazte socio de PymeMad.

Las decisiones que afectan al sector se toman en mesas donde una empresa sola no tiene asiento. Un gremio sí.



Te representamos en los consejos públicos, las mesas con la industria y las redes gremiales.



Te damos visibilidad en los medios y redes del gremio.



Te conectamos con las pymes madereras del Maule a Los Ríos.



Escanea y postula en línea

w3.pymemad.cl/es/join

Solos somos pymes. Juntos somos PymeMad.

CONTENIDO

TEMA DE PORTADA



06

INNOVANDO CON PROPÓSITO

Concón Maderas Impregnadas y su apuesta por la innovación, la calidad y la sostenibilidad

Con más de 30 años de trayectoria, esta empresa del Ñuble ha impulsado procesos de impregnación sustentables, control de calidad certificado y alianzas universidad-empresa. Hoy, su estrategia combina innovación tecnológica, gestión profesional y una filosofía basada en el rigor y la trazabilidad.

TAMBIÉN DESTACAMOS

04

Editorial

El aserradero de la esquina: una economía que late en el territorio

En las comunas rurales del sur de Chile, las pymes madereras no son solo empresas: son el corazón económico que mantiene vivas a comunidades enteras. Un relato sobre lo que perdemos cuando desaparece un aserradero.



12

ELLAS LIDERAN

Rocio Lagos: la ingeniera que transforma bosque nativo en productos de alto valor desde la Araucanía

La gerenta general de RF Lumber Ltda. y presidenta de PymeMad Araucanía combina tradición familiar maderera con innovación tecnológica, liderando una empresa que apuesta por el manejo responsable del bosque nativo y la incorporación de las mujeres al sector forestal.



16

RAÍCES EN EL TERRITORIO

Academia Guivar: Cuando una pyme maderera apuesta por la educación de su territorio

Pamela Vargas, encargada de Comunicaciones y socia de Guivar Transforma, lidera una iniciativa que busca reducir las brechas educativas en Ñuble a través de la capacitación en innovación, emprendimiento y habilidades socioemocionales para estudiantes y profesores de liceos municipales.

MÁS CONTENIDO EN ESTA EDICIÓN

10

PUBLIRREPORTAJE

Innovar para transformar: CMPC inaugura centro que impulsará la próxima generación de desarrollos para la industria forestal

20

INNOVANDO CON PROPÓSITO

Aislacor: la planta que transforma corteza de eucalipto en aislante de alto rendimiento

22

VIEJO ROBLE

Luis Gallardo, 22 años construyendo futuro desde la raíz del bosque

25

PUBLIRREPORTAJE

Koppers Performance Chemicals: innovación química para la preservación de la madera y la infraestructura

27

INNOVANDO CON PROPÓSITO

Nuestra Huella SpA: El zuncho que vuelve al bosque convertido en solución

Revista Somos PymeMad · Edición N.º 1 · Septiembre 2026

Pequeños y Medianos Industriales Madereros A.G

Edición, Diseño y Diagramación: Hello World SpA

Fotografías: gentileza de las empresas y personas entrevistadas

Contacto: hola@pymemad.cl · w3.pymemad.cl

Las opiniones expresadas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente la posición de PymeMad A.G. Los publrreportajes y avisos son de exclusiva responsabilidad de sus avisadores.

El aserradero de la esquina: una economía que late en el territorio

En las comunas rurales del sur de Chile, las pymes madereras no son solo empresas: son el corazón económico que mantiene vivas a comunidades enteras. Un relato sobre lo que perdemos cuando desaparece un aserradero.

El alba rompe sobre Trehuaco, una comuna de poco más de cinco mil habitantes enclavada en el valle del Itata. Juan se despierta temprano, pero no tiene que viajar cien kilómetros hasta Chillán para ganarse la vida. Camina apenas cinco kilómetros hasta el aserradero donde trabaja hace doce años. Conoce a cada uno de sus compañeros, sabe los nombres de sus hijos, ha compartido asados en las casas de varios de ellos.

De camino al trabajo, pasa por el almacén de doña Carmen, donde compra pan amasado y un café. Carmen sabe que los días de pago del aserradero son buenos días para su negocio. A mediodía, Juan almorzará en el comedor de la señora Rosa, que atiende a una docena de trabajadores de la planta. El dueño del aserradero, mientras tanto, le compra madera al pequeño propietario del predio vecino, arrienda el transporte al fletero local, y encarga mantenciones al taller mecánico del pueblo.

Esta escena cotidiana encierra una verdad que las estadísticas macroeconómicas no capturan: la pyme maderera es un ecosistema económico que irriga vida a todo su entorno. Cada peso

que paga en salarios circula en la economía local antes de salir del territorio. Cada empleo directo sostiene otros en el comercio y los servicios del pueblo. Cada aserradero que funciona es una comunidad que respira.

Pero esta escena se está volviendo cada vez más rara.

En los últimos años han cerrado varios aserraderos en la Región de Ñuble, y cada cierre significa empleos perdidos en comunas como Trehuaco, Coelemu, Quirihue, San Carlos y Yungay. Comunidades donde las alternativas laborales son escasas, donde el cierre de una planta no significa buscar otro empleo: significa emigrar o sobrevivir.

Lo que hace única a la pyme maderera es precisamente lo que la vuelve vulnerable: su arraigo territorial. A diferencia de una gran empresa que puede trasladar operaciones o absorber pérdidas con utilidades de otras divisiones, el aserradero de Trehuaco existe porque existe Trehuaco. Su dueño vive ahí, sus trabajadores son sus vecinos, su destino está atado al destino de la comunidad. Cuando cierra, no hay plan de contingencia ni reestructuración corporativa. Hay

familias que pierden su sustento y un pueblo que pierde su motor económico.

Las pymes madereras son una de las principales fuentes de empleo del sector forestal en Chile, sobre todo en las comunas rurales. Sin embargo, cuando se habla de la industria forestal, la conversación gira casi exclusivamente en torno a las grandes compañías, sus exportaciones, sus plantaciones, sus planes de inversión. Las pymes aparecen, cuando mucho, como un dato al margen.

Esta invisibilidad tiene consecuencias concretas. No existen políticas públicas diseñadas específicamente para las pymes forestales. No hay instrumentos de fomento que reconozcan sus particularidades. No hay una voz que las represente en las mesas donde se toman las decisiones que afectan su futuro. Y cuando las grandes empresas ajustan sus políticas de compra o modifican sus condiciones de pago, las pymes absorben el impacto sin red de protección.

Desde PymeMad hemos insistido en un concepto que debería guiar cualquier política forestal seria: el encadenamiento productivo. No se trata de enfrentar



DEFENDER A LAS PYMES MADERERAS ES DEFENDER UN MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL QUE CHILE NECESITA.

a grandes y pequeños, sino de construir un ecosistema donde ambos se necesiten y se fortalezcan mutuamente. Donde la gran empresa encuentre en las pymes proveedores confiables y flexibles, y donde las pymes encuentren en las grandes empresas socios estables y condiciones justas.

Pero el encadenamiento productivo requiere algo que hoy escasea: visión de largo plazo. En una industria donde el árbol que plantas hoy lo cosechas en veinte años, resulta contradictorio que las decisiones de negocio se tomen con horizontes de meses. Este cortoplacismo destruye valor para todos. Destruye la confianza que permite planificar inversiones. Destruye las relaciones comerciales que se construyen durante décadas. Y, sobre

todo, destruye comunidades que no tienen capacidad de adaptarse a cambios abruptos.

Trehuaco es hoy una comuna forestal. Sus antiguos viñedos y cultivos cedieron terreno a las plantaciones. Su gente aprendió el oficio de la madera. Sus jóvenes crecieron viendo en el aserradero una posibilidad de futuro sin tener que abandonar su tierra. Esa promesa se está quebrando.

Cuando un aserradero cierra en Trehuaco, Juan no busca trabajo en otro aserradero de la comuna, porque probablemente no hay otro. Tampoco puede trasladarse fácilmente a Chillán o Concepción, porque no tiene redes ni recursos para esa transición. Lo más probable es que termine en la informalidad o que su familia se sume a las estadísticas de migración rural-urbana que tanto preocupan a los planificadores. El valor de una pyme maderera no se mide solo en metros cúbicos producidos o en utilidades generadas. Se mide en familias que pueden quedarse en su territorio, en comunidades que

mantienen su tejido social, en economías locales que funcionan porque hay un motor que las impulsa. Se mide en Juanes que caminan cinco kilómetros al trabajo en lugar de cien, en Cármes que venden pan amasado, en Rosas que sirven almuerzos, en propietarios forestales que tienen a quién venderle su madera.

Defender a las pymes madereras es defender un modelo de desarrollo territorial que Chile necesita. No pedimos privilegios ni protecciones artificiales. Pedimos condiciones justas, reglas estables, y el reconocimiento de que somos parte esencial de una industria que se presenta al mundo como sostenible. La sostenibilidad no es solo ambiental. Es también social. Y no hay sostenibilidad social posible si destruimos el tejido productivo que mantiene vivas a las comunidades rurales del sur de Chile.

Michel Esquerré, expresidente nacional de PymeMad A.G.

Los personajes de este relato son ilustrativos y representan situaciones reales del territorio.

Concón Maderas Impregnadas y su apuesta por la innovación, la calidad y la sostenibilidad

Con más de 30 años de trayectoria, esta empresa del Ñuble ha impulsado procesos de impregnación sustentables, control de calidad certificado y alianzas universidad-empresa. Hoy, su estrategia combina innovación tecnológica, gestión profesional y una filosofía basada en el rigor y la trazabilidad.



Rodolfo Contardo (36) se integró a Concón Maderas Impregnadas hace siete años, invitado por su padre con un objetivo claro: profesionalizar una empresa familiar que él mismo había fundado junto al abuelo de Rodolfo en 1988.

“Desde muy pequeño he estado vinculado a la empresa”, comenta este Ingeniero Civil Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. “Trabajé en otras compañías antes, pero ante la necesidad de llevar a la empresa a una nueva etapa, mi papá me propuso sumarme al proyecto”.

Desde entonces, ha liderado importantes transformaciones en la compañía: reestructuración organizacional, desarrollo de marca, definición de la propuesta de valor y estrategia comercial. Todo esto con una convicción que distingue a Concón Maderas dentro del rubro: hacer las cosas bien, no porque alguien lo exija, sino porque es lo correcto.

El desafío de la calidad como convicción

En una industria marcada por márgenes ajustados y donde los atajos pueden parecer tentadores, Concón Maderas Impreg-

nadas optó desde sus inicios por un camino distinto. Fue una de las empresas fundadoras del Programa Permanente de Control de Calidad, apostando por estándares que muchos consideraban innecesarios.

“Mi papá es una persona muy correcta, que traspasó esos valores tanto a sus hijos como a quienes lo rodean. Ese espíritu está en el ADN de la empresa: hacer las cosas como corresponde, no por obligación, sino por convicción”, explica Rodolfo Contardo.

Esa filosofía se traduce en de-

cisiones concretas: inversión en mejores procesos y preservantes, selección de materia prima con trazabilidad y formación constante de equipos. Y aunque implica mayores costos, los resultados lo justifican. “Si le preguntas a alguien por una buena planta de impregnación, estoy seguro de que vamos a estar entre las primeras que mencionan. Por eso las grandes empresas eligen trabajar con nosotros”, afirma.

La solución tecnológica: cobre micronizado

Una de las innovaciones más relevantes de Concón Maderas Impregnadas llegó con una planta de tratamiento con cobre micronizado (MCA), un proyecto que incorporó tecnología y programas desarrollados directamente en Estados Unidos.

“Fuimos los primeros en implementar una planta impregnadora con cobre micronizado en

el país. Esta instalación, ubicada en Quirihue, fue diseñada con tecnología provista por nuestro proveedor de preservantes KPC. El objetivo siempre fue contar con un sistema consistente, preciso e inalterable, capaz de cumplir con las normas de preservación tanto de Chile como del extranjero”, explica Contardo.

Este sistema permite que cada carga cumpla de forma estricta los parámetros de retención y penetración establecidos, con un registro digital completo y sin posibilidad de intervención. Así, la tecnología viene a resolver un problema histórico del sector: asegurar uniformidad y trazabilidad en cada proceso de impregnación.

En paralelo, la empresa ha invertido en cámaras de secado de última generación para mejorar la calidad final del producto. “Tenemos cámaras que fueron desarrolladas por mi padre hace

más de diez años, pero para alcanzar una mejor terminación y abrirnos a nuevos mercados estamos incorporando equipos de clase mundial”, añade.

Alianza universidad-empresa para el control de calidad

El compromiso de Concón Maderas Impregnadas con la calidad se remonta a sus inicios, cuando desarrolló su programa de control junto a Fundación Chile, cuyo laboratorio de maderas fue posteriormente adquirido por la multinacional Eurofins. Durante años, esa colaboración fue estratégica, hasta que Eurofins decidió cerrar ese servicio.

“Fue un cambio un poco forzado”, reconoce Rodolfo Contardo. “Después de tantos años trabajando con ellos, optamos por continuar el programa con otro laboratorio certificado. Aunque las alternativas no son muchas, creemos que el Laboratorio de la Universidad del Bío-



Bío nos entrega una mejor agregación de valor, asegurando que cada carga cumpla con la norma chilena NCh819”.

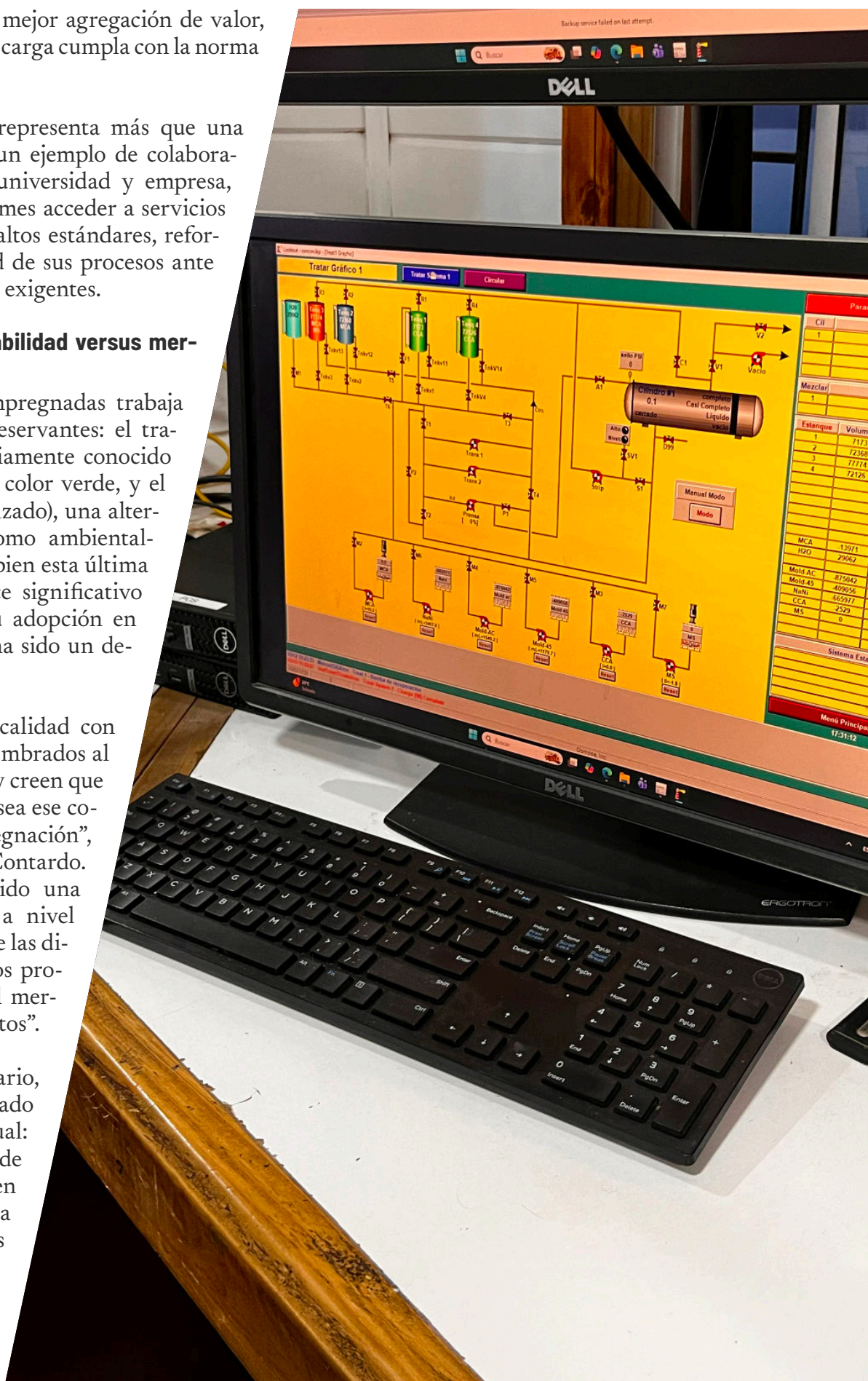
Esta nueva alianza representa más que una solución técnica: es un ejemplo de colaboración efectiva entre universidad y empresa, que permite a las pymes acceder a servicios de certificación con altos estándares, reforzando la credibilidad de sus procesos ante clientes cada vez más exigentes.

El impacto: sustentabilidad versus mercado tradicional

Concón Maderas Impregnadas trabaja con dos tipos de preservantes: el tradicional CCA, ampliamente conocido por su característico color verde, y el MCA (cobre micronizado), una alternativa certificada como ambientalmente preferible. Si bien esta última representa un avance significativo en sostenibilidad, su adopción en el mercado chileno ha sido un desafío.

“La gente asocia la calidad con el color. Están acostumbrados al tono verde del CCA y creen que mientras más fuerte sea ese color, mejor es la impregnación”, explica Rodolfo Contardo. “Como no ha existido una campaña educativa a nivel nacional que explique las diferencias entre ambos productos, cuesta que el mercado cambie sus hábitos”.

Frente a este escenario, la empresa ha optado por una estrategia dual: mantiene la venta de madera con CCA en sus puntos de venta directos, mientras que la que usa cobre micronizado se ofrece en el retail y en productos de exportación que





exigen ese tipo de preservante.

Este compromiso con la calidad también se refleja en el origen de la materia prima: el 100% de la madera que utiliza Concón proviene de bosques certificados bajo el programa Buena Madera, que asegura una trazabilidad clara y un manejo forestal responsable. Así, cada viga, tabla o pilar nace de un proceso que busca combinar tecnología, sostenibilidad y transparencia.

Visión de futuro: profesionalización y tecnología

Rodolfo reconoce los obstáculos que enfrentan muchas pymes forestales cuando intentan dar

el salto hacia una gestión más profesional. “Uno de los mayores desafíos es la profesionalización de los equipos de trabajo y la implementación de controles eficientes”, señala. Esto incluye desde la correcta clasificación y gestión de gastos, la reducción de mermas y el mejoramiento de los rendimientos, hasta llevar la contabilidad al día y asignar adecuadamente los costos de venta, un aspecto particularmente complejo en esta industria.

Ante escenarios económicos difíciles, Contardo entrega una recomendación clara: priorizar inversiones que generen retorno

en el corto plazo. “En tiempos de crisis, es importante apuntar a proyectos que puedan pagarse rápidamente, ya sea a través de mayor valor agregado, mejor aprovechamiento de la madera o eficiencias que ayuden a reducir costos”.

En relación con las certificaciones, sugiere aplicar un enfoque estratégico. “No se trata de obtener todas las certificaciones posibles, sino de identificar cuáles realmente aportan valor al negocio. Y no basta con tenerlas: hay que comunicarlas bien. Es clave que los clientes sepan en qué estamos trabajando y cuál es nuestro foco como empresa”.

Innovar para transformar: CMPC inaugura centro que impulsará la próxima generación de desarrollos para la industria forestal

El renovado Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Industrial, ubicado en Planta Santa Fe, fortalece las capacidades científicas de la compañía para acelerar nuevos procesos, tecnologías y soluciones basadas en recursos naturales renovables.



Las grandes transformaciones industriales no comienzan en una planta productiva, sino en un laboratorio. Es ahí donde las ideas se convierten en conocimiento, el conocimiento en tecnología y la tecnología en soluciones capaces de cambiar la forma en que una industria produce, innova y enfrenta los desafíos del futuro.

Con esa visión, CMPC inauguró su renovado Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación, ubicado en Planta Santa Fe, en Nacimiento, una infraestructura

que permitirá fortalecer la investigación aplicada, acelerar el desarrollo de nuevas tecnologías e impulsar proyectos de bioeconomía para las operaciones industriales de la compañía en Chile y Brasil.

Análisis especializados

El centro constituye uno de los principales polos científicos de CMPC. Desde este espacio se desarrollan análisis especializados, pruebas de laboratorio, validaciones de procesos y estudios que respaldan la toma de decisiones de las plantas industriales

en las áreas de celulosa, papel y madera. Asimismo, participa en proyectos que buscan generar nuevos usos para los recursos forestales, optimizar procesos productivos y crear soluciones que agreguen valor a partir de materias primas renovables.

Para Felipe Alcalde, vicepresidente de Operaciones Industriales de CMPC, el nuevo centro tiene un peso especial para la compañía: “Este Centro de Investigación y Desarrollo Industrial es una de las inversiones más relevantes de CMPC en conoci-

miento e innovación. Desde Nacimiento se desarrollan tecnologías y soluciones que fortalecen la competitividad global de la compañía, impulsando además la colaboración con universidades y la formación de talento local para generar desarrollo y empleo de calidad en la región”.

La remodelación responde al importante crecimiento que ha experimentado la investigación dentro de la compañía. En los últimos años, el equipo pasó de 17 a 52 profesionales, consolidando un ecosistema multidisciplinario donde investigadores, ingenieros y especialistas trabajan de manera colaborativa para transformar desafíos industriales en oportunidades de innovación.

El proyecto incorporó laboratorios más especializados, espacios colaborativos, una moderna bodega de reactivos diseñada bajo altos estándares de seguridad, nuevas áreas comunes y una reorganización integral del edificio que permitirá aumentar la productividad, recibir más iniciativas de investigación y dejar capacidad disponible para futuras inversiones tecnológicas.

Continuidad operacional

Durante la remodelación, CMPC mantuvo la continuidad operacional del laboratorio mediante instalaciones temporales y la reubicación de equipos y funciones, permitiendo que los proyectos de investigación nunca se detuvieran. Finalizadas las obras, el centro retomó plenamente sus operaciones, incorporando mejores condiciones para el trabajo científico y una infraestructura



preparada para responder a los desafíos de los próximos años.

El delegado presidencial regional del Biobío, Julio Anativia, valoró el impacto que este tipo de iniciativas tiene para el desarrollo productivo del país y la generación de empleo: “La inauguración de este Centro de Investigación y Desarrollo Industrial de CMPC refleja el valor de la innovación, la retención de talento local y la colaboración público-privada para impulsar el desarrollo de la región. Como Gobierno, creemos que invertir en investigación

e innovación es clave para generar empleo de calidad y fortalecer el crecimiento sostenible del país”.

En tanto, el alcalde de Nacimiento, Carlos Toloza, destacó la importancia de que este tipo de inversiones se desarrollen en la comuna: “Este nuevo Centro de Innovación de CMPC es una inversión muy relevante para Nacimiento, porque impulsa el desarrollo tecnológico, fortalece el valor de nuestra principal actividad productiva y abre oportunidades para generar más y mejores empleos. Queremos que la comuna sea reconocida por su aporte a la innovación y al crecimiento de la industria forestal”.

Con esta inauguración, CMPC fortalece una infraestructura que no solo acompaña el presente de sus operaciones industriales, sino que también permitirá acelerar el desarrollo de las soluciones que marcarán el futuro de la compañía y de una industria cada vez más sustentable, competitiva e impulsada por la innovación.

Rocío Lagos: la ingeniera que transforma bosque nativo en productos de alto valor desde la Araucanía

La gerenta general de RF Lumber Ltda. y presidenta de PymeMad Araucanía combina tradición familiar maderera con innovación tecnológica, liderando una empresa que apuesta por el manejo responsable del bosque nativo y la incorporación de las mujeres al sector forestal.

La madera nativa fue parte de la vida de Rocío Lagos Román desde la infancia. Hoy, esta ingeniera en madera de la Universidad Austral lidera RF Lumber, una empresa ubicada en Villarrica que se ha posicionado como referente en la producción de madera nativa seca y sostenible, con clientes en Santiago y exportaciones a Europa y República Dominicana.

“Crecí rodeada de aserraderos de montaña, acompañando a mi padre, que es maderero hace más de 40 años acá en la Araucanía, escuchando su historia sobre la forma de cómo trabajar el trozo nativo, cuándo se tenía que voltear, comprendiendo el valor del trabajo rural”, recuerda Lagos. Esa formación temprana la llevó a estudiar ingeniería en madera cuando la carrera daba sus primeros pasos en Valdivia, para luego trabajar ocho años en una empresa de puertas antes de asumir la gerencia de RF Lumber.

La empresa se especializa en roble-hualle, una especie que históricamente se destinaba prin-

cipalmente a leña. Bajo el liderazgo de Lagos, RF Lumber ha logrado modernizar sus procesos y agregar valor a esta madera mediante remanufactura, alcanzando productos de alta terminación que compiten en el mercado nacional e internacional.

Del bosque a la tecnología

El trabajo con bosque nativo implica un compromiso especial. A diferencia de las plantaciones, el manejo de especies nativas requiere planificación cuidadosa y un enfoque de restauración que la sociedad no siempre comprende. “En general la gente no logra entender, cuando tú le hablas del bosque nativo piensan que lo estás dañando, y hay que enseñarle que esto no es solo cosechar, sino que hay detrás todo un trabajo para ir restaurando”, explica Lagos.

Esta responsabilidad motivó a la empresaria a incorporar tecnología en sus procesos. RF Lumber trabaja actualmente con sensores de monitoreo instalados en



maquinaria crítica como la molinera, lo que permite conocer tiempos muertos, rendimientos y factores de uso en tiempo real. “Para poder tomar decisiones dentro de la empresa necesito datos reales y no guiarme en la intuición”, señala.

La colaboración con universidades ha sido fundamental en este proceso de modernización. “Nos aporta tecnología y la mirada de profesionales que no están en el día a día en nuestra industria. Cuando un profesional entiende y ve tu proceso, se da cuenta de lo que está fallando y te ayuda a mejorar en tiempos y productividad, de verdad que te entrega mucho valor”, destaca.



Además del monitoreo con sensores, la empresa ha implementado certificaciones de trazabilidad desde el trozo hasta la industria, y participa en capacitaciones a través de instrumentos de Corfo y universidades. Todo apunta a un mismo objetivo: producir madera de alto nivel de forma responsable.

Múltiples frentes de trabajo

Además de liderar RF Lumber,

Rocío Lagos preside PymeMad Araucanía y participa en numerosas instancias de articulación sectorial. Integra mesas de bosque nativo donde convergen entidades públicas y privadas enfocadas en mejorar normativas y prácticas de manejo. Mantiene vínculos con universidades regionales, empresas como Arauco y CMPC, centros de investigación como el C4I, y facultades de arquitectura.

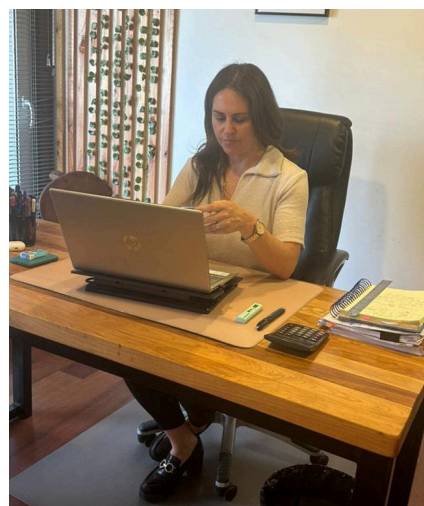
Recientemente solicitó a la Municipalidad de Villarrica la creación de una mesa de trabajo para evaluar las brechas del sector en la comuna y proponer formas de incorporar más mujeres al mundo forestal. “Todo esto ha sido muy enriquecedor porque nos ha permitido tener una mayor visión del sector y conectarnos con otros actores”, afirma.

Para Lagos, la conexión entre los distintos eslabones de la cadena es esencial. “Desde el bosque, la industria y clientes finales con arquitectos y diseñadores, tenemos que estar conectados. A veces estamos trabajando en paralelo sin encontrarnos, y siento que eso es lo que tenemos que hacer: buscar los espacios donde vincularnos y sacar a flote este sector forestal”.

Desafíos regionales

Como presidenta regional de PymeMad, Lagos identifica problemáticas urgentes para el sector en la Araucanía. Los temas de seguridad y las restricciones operacionales afectan la continuidad de faenas en algunos sectores de la región. Pero también señala la falta de actualización en las políticas de fomento, especialmente para bosque nativo, donde faltan instrumentos que incentiven gestiones sostenibles.

La brecha tecnológica y de capacitación en las pymes regionales es amplia. A esto se suma un problema estructural de infraestructura y logística. “Nuestros principales clientes están en Santiago, a más de 800 kilómetros, lo que nos hace una gran desventaja muchas veces para postular proyectos o simplemente nos dejan fuera porque somos más caros”, advierte.



La trayectoria de Rocío Lagos ejemplifica el liderazgo que PymeMad busca visibilizar: mujeres que desde las regiones construyen empresas sostenibles, innovan con propósito y abren camino para las generaciones que vienen.

Lagos insiste en que la región no debe limitarse a ser proveedora de maderas verdes. “Hay pymes como RF Lumber que tienen una calidad de secado que llega a la humedad que se necesita, con un nivel de acabado que les permite estar en un proyecto hoy en día”, subraya. Resolver estos desafíos requiere coordinación público-privada y voluntad política con mirada de largo plazo.

Equilibrios posibles

Compatibilizar la gerencia de una empresa forestal, la presidencia gremial y la vida familiar no es sencillo, pero es posible. Lagos cuenta con una red de apoyo fundamental: su esposo, también ingeniero forestal, comprende la dinámica del rubro. “Logra entender que hay temporadas

intensas, que los horarios se alargan, que hay urgencias, que la presencialidad en una pyme es fundamental”, comenta.

La clave ha sido planificación, delegación y comunicación. En RF Lumber cuenta con un equipo de confianza que le permite distribuir responsabilidades. En el gremio trabaja de forma colaborativa con directores y asociados. Y en lo personal, los fines de semana son sagrados para la familia. “Nunca hay un equilibrio perfecto, pero sí se puede avanzar en todos estos frentes”, reconoce.

Una generación sin miedo

Lagos observa con optimismo las oportunidades para las mujeres en el sector forestal. Cada vez

hay más presencia femenina en puestos de liderazgo gremiales y empresariales, en áreas técnicas especializadas y en emprendimientos de productos forestales. Recientemente visitó una faena donde encontró mujeres operadoras de maquinaria, algo impensado hace algunos años.

Pero lo que más esperanza le genera es la nueva generación. “Lo veo en las compañeras de mi hijo de 17 años: son una generación que está sin miedo, dispuesta a romper todos estos moldes que antes traíamos, esta carga de que había carreras para hombres y otras para mujeres. Van a transformar profundamente la cultura del sector forestal”, concluye.



MicroPro



**TECNOLOGÍA QUE EXTIENDE
LA VIDA ÚTIL DE LA MADERA
EN SERVICIO.**



info@chilekpc.cl

KOPPERS
Performance
Chemicals



Academia Guivar: Cuando una pyme maderera apuesta por la educación de su territorio

Pamela Vargas, encargada de Comunicaciones y socia de Guivar Transforma, lidera una iniciativa que busca reducir las brechas educativas en Ñuble a través de la capacitación en innovación, emprendimiento y habilidades socioemocionales para estudiantes y profesores de liceos municipales.



Coelemu, una comuna costera de la región de Ñuble, no es el lugar donde uno esperaría encontrar un laboratorio de innovación educativa. Sin embargo, desde esta localidad de unos 16 mil habitantes, la empresa Guivar Transforma está impulsando un modelo que desafía la lógica tradicional de vinculación entre empresas y comunidades: Academia Guivar.

El proyecto nació de una constatación dolorosa. Pamela Vargas, cirujana dentista de formación, odontopediatra especialista y hoy encargada de Comunicaciones de la empresa familiar, conocía de cerca los indicadores de vulnerabilidad de la zona. “Ñuble era uno de los territorios con peores determinantes sociales de salud: muy baja escolaridad, alto embarazo adolescente, baja

profesionalización. Cuando mejoró la vida de nosotros, la idea es que también mejore la vida de las demás personas”, explica Vargas, quien creció en la vecina comuna de Trehuaco.

Del diagnóstico a la acción

La motivación de Academia Guivar tiene raíces familiares profundas. La madre de Pamela era profesora en Coelemu; su padre, un empresario que siempre participó activamente en organizaciones sociales del territorio. “Una de las enseñanzas de mi papá fue que si a nosotros nos iba bien, a los demás también le tenía que ir bien”, recuerda.

Pero la iniciativa no es solo filantropía. Guivar Transforma opera bajo un concepto que denomina “desarrollo compartido”, un modelo donde la inversión comunitaria genera retornos tangibles para la empresa. “Cuando una empresa dona algo, hay un apoyo hacia la comunidad, pero no necesari-

amente hay una retribución más allá de la reputación. El desarrollo compartido tiene una mirada distinta: en la medida que se desarrolle la comunidad, también nos desarrollamos nosotros como empresa”, señala Vargas.

En la práctica, esto significa que los estudiantes capacitados hoy en competencias de innovación y emprendimiento podrían convertirse en colaboradores más preparados mañana. “Nos va a llegar un estudiante que no vamos a tener que capacitar a nivel interno, sino que ya va a venir con esas competencias”, agrega.

Innovación en el aula

El primer módulo formal de Academia Guivar se realizó en alianza con la Municipalidad de Quirihue y el Liceo Bicentenario de esa comuna. Participaron aproximadamente 35 estudiantes que trabajaron contenidos sobre qué es y qué no es innovación, con una introducción al diseño centrado en el usuario. “La importan-

cía de poner a las personas en el centro, haciendo un buen diagnóstico para generar soluciones ajustadas a lo que ellos requieren”, describe Vargas sobre el enfoque metodológico.

La experiencia incluyó una parte teórica y otra práctica, con buena recepción tanto de estudiantes como de profesores. Pero no fue la primera incursión educativa de la empresa. El año anterior, Vargas había capacitado a seis profesores del Liceo de Trehuaco durante dos días completos en innovación metodológica, entregándoles herramientas para desarrollar competencias de creatividad y pensamiento crítico en sus propios estudiantes.

Habilidades para el futuro

En un sector tan técnico como el forestal-maderero, apostar por las llamadas habilidades blandas podría parecer un lujo. Vargas argumenta lo contrario. “Cuando hablamos de desempeño laboral, tenemos





LA INICIATIVA DE GUIVAR TRANSFORMA REFLEJA EL COMPROMISO QUE PYMEMAD PROMUEVE ENTRE SUS ASOCIADOS: EMPRESAS MADERERAS QUE ASUMEN UN ROL ACTIVO EN EL DESARROLLO DE SUS COMUNIDADES, ENTENDIENDO QUE LA COMPETITIVIDAD SECTORIAL PASA TAMBIÉN POR FORTALECER EL CAPITAL HUMANO DE LOS TERRITORIOS DONDE OPERAN.

que separar en dos tipos: el desempeño técnico y el contextual, que incluye las habilidades socioemocionales. Con la aparición de la inteligencia artificial, muchas competencias técnicas pueden apoyarse con plataformas, pero lo que te hace humano y distinto son precisamente estas competencias”, sostiene.

La flexibilidad, el pensamiento crítico, la comunicación y la capacidad de adaptación son, según Vargas, fundamentales para generar ambientes laborales más gratos y “quitarle un poco la dureza que tiene el sector forestal, una cultura muy difícil de cambiar”.

Lecciones para construir alianzas

Desde su experiencia liderando Academia Guivar, Vargas identifica tres claves para que las alianzas entre empresas, municipios y establecimientos educacionales funcionen. Primero, la honestidad y transpa-

rencia como base de credibilidad. “Las personas tienen que creerte. Si te pillan una mentira, esto fue”, advierte.

Segundo, trabajar desde un propósito claro y ser sincero respecto a lo que se puede y no se puede hacer. Y tercero, saber escuchar los dolores de la comunidad. “No ir tú con una idea preconcebida de lo que crees que le va a resultar a ese lugar, sino ir a escuchar qué necesitan y articular una propuesta a la medida”, explica.

Para otras empresas del sector que quieran aportar a la educación en sus territorios, Vargas tiene un consejo concreto: “Ir directamente a hablar con los directores de los establecimientos para ver qué tipo de capacitación requieren. El primer acercamiento es adoptar una cultura de puertas abiertas hacia la comunidad”.

Mirada de futuro

Academia Guivar opera actualmente en fase piloto, con

Pamela Vargas como principal relatora gracias a sus ocho años de experiencia haciendo clases de emprendimiento en la universidad. La visión, sin embargo, es escalar. La empresa explora la posibilidad de acceder a fondos públicos a través de Viraliza o de articular colaboraciones con el gremio maderero para ampliar el alcance del programa.

“Aquí hay mucho talento. Queremos ser una empresa atractiva para que las personas del Valle del Itata se queden en el Valle del Itata”, reflexiona Vargas. “A lo mejor el día de mañana la persona que capacitamos dice: voy a hacer un proyecto turístico acá. Y empieza a llegar más gente. Hay algo bien idealista en nuestra cabeza, que tiene que ver con potenciar Ñuble en todo su esplendor”.



25 AÑOS DISEÑANDO UN PLANETA MÁS SOSTENIBLE

En nuestro **Centro de Investigación y Desarrollo Industrial**,
conectamos ciencia, industria y sostenibilidad.

Llevamos 25 años investigando para crear papeles y embalajes
cada vez más resistentes y reciclables, transformando ideas en
soluciones reales para el futuro del planeta.



Aislacor: la planta que transforma corteza de eucalipto en aislante de alto rendimiento

Jacques Esquerré, cuarta generación de la familia, gerente de operaciones de Aislacor y director del grupo familiar de empresas, lidera un proyecto que tardó casi 20 años en desarrollarse. La planta piloto, ubicada en Tomé, produce paneles aislantes que capturan CO₂, compiten en precio con la lana de vidrio y, según la empresa, ofrecen el mejor coeficiente térmico del mercado.

Lo que durante décadas fue un residuo destinado a las calderas de biomasa hoy se convierte en el corazón de una innovación sin precedentes en el sector forestal-maderero. Aislacor, parte del grupo de empresas familiares Esquerré, desarrolló una planta que, según la empresa, es la primera en el mundo capaz de transformar corteza triturada de eucalipto en paneles aislantes de alto rendimiento para la construcción. El proyecto representa casi dos décadas de investigación y una inversión que supera los 7 millones de dólares.

Esquerré explica que la iniciativa nació de una búsqueda constante por agregar valor a los subproductos forestales. “Esto nace de buscarle un valor agregado a los subproductos forestales que nosotros estábamos en ese tiempo

quemando en las calderas de nuestros clientes para generar energía en plantas de biomasa”, señala Esquerré desde las instalaciones de Tomé, en la Región del Biobío.

El problema que motivó la innovación

La industria de la construcción enfrenta un desafío ambiental considerable. Según datos citados por el propio Esquerré, aproximadamente el 30% de los materiales de construcción en Chile terminan como desechos en obra. “Para tomarlo como analogía, en un edificio de 10 pisos, tres pisos son desechos: tubería, concreto, aislante”, explica. En Estados Unidos esa cifra alcanza el 15%.

A esto se suma que los aislantes tradicionales como lana de vidrio, EPS y lana de roca provienen de fuentes fósiles y requieren procesos de alta demanda energética. Aislacor llega a resolver ambos problemas: ofrece un producto derivado de la madera que no solo evita el uso de combustibles fósiles, sino que captura el CO₂ que el árbol absorbió durante su crecimiento. “Al no que-

marlo en las calderas, tampoco estamos devolviendo ese CO₂ al ambiente”, destaca Esquerré.

Un proceso único en el mundo

El desarrollo técnico comenzó en 2007 con investigaciones en universidades europeas, particularmente en Wageningen, Países Bajos. El proyecto se retomó en 2017 de la mano de la Universidad de Concepción, ya con el foco puesto en el aislante térmico y acústico. En 2022 se adquirieron los equipos en Europa y la producción comenzó en 2024.

“Esta es la primera planta en el mundo de este producto. Nunca se ha hecho en ninguna parte. Todo el know-how que hemos



ganado ha sido un aprendizaje constante”, afirma Esquerré. El proceso es similar al textil: se obtienen fibras de corteza con características específicas que se conectan mediante un bicomponente aglomerante. No se utilizan químicos ni agua, por lo que no genera residuos líquidos.

Las propiedades del producto provienen directamente de la naturaleza de la corteza. “Lo que protege al árbol del fuego, de los insectos, de los hongos, es la corteza. Aislacor toma todas esas características y las lleva al producto aislante”, explica el ejecutivo.

Resultados que cambian el mercado

El producto estrella actual de Aislacor alcanza un coeficiente de transferencia térmica (λ) de 0,037 para una densidad de apenas 20 kg por metro cúbico. “Bajo lo que he revisado en las fichas técnicas de la competencia, tenemos el mejor λ del mercado”, asegura Esquerré.

Las pruebas de resistencia al fuego arrojaron resultados sobresalientes: en una solución constructiva diseñada para certificación F15, el panel resistió 89 minutos sin llama, lo que sugiere que podría alcanzar certificación F90 sin dificultad.

La instalación resulta un 30% más rápida porque el producto se entrega en paneles prefabricados, eliminando la necesidad de corte en obra. Además, se pueden diseñar dimensiones específicas para cada proyecto. Y un beneficio que los propios trabajadores agradecen: al no contener fibras irritantes, no requiere equipos de protección personal costosos ni genera los problemas de salud asociados a la lana de vidrio.



Competitividad en precio y calidad

El gran avance vino del propio desarrollo tecnológico. Al crear un producto de menor densidad —menos de la mitad del original— Aislacor logró competir directamente en precio con la lana de vidrio, manteniendo ventajas superiores en aislación térmica, acústica e ignífuga. “Ya no estás pagando un extra por ser algo verde, sino que estás pagando lo mismo por algo verde que tiene mejores cualidades”, resume Esquerré.

Este posicionamiento ha abierto las puertas a constructoras y empresas de viviendas industrializadas que buscan productos sustentables sin comprometer sus presupuestos. El producto ofrece además valor agregado en marketing para quienes quieren destacar su compromiso con materiales naturales, sustentables y circulares.

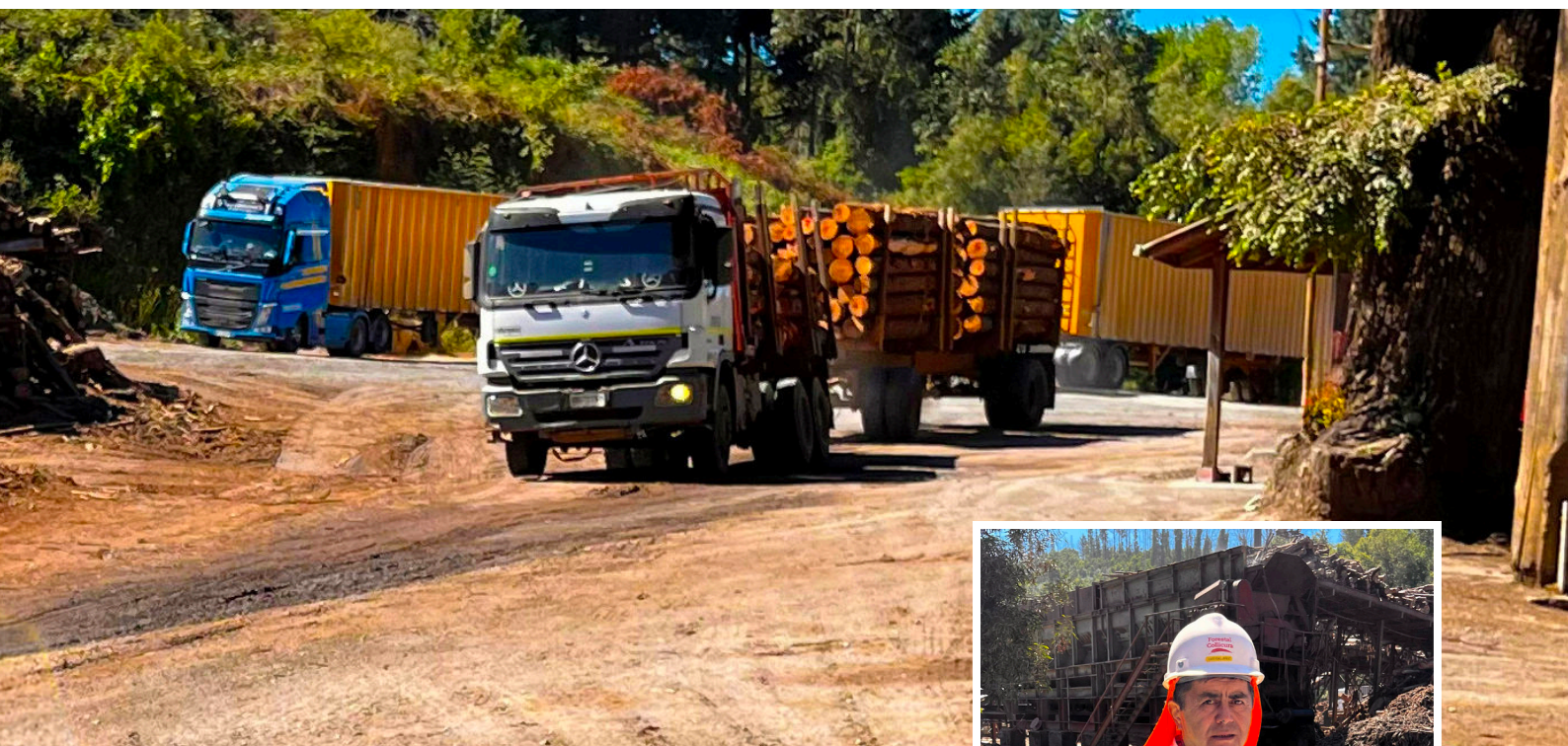
Lecciones para emprendedores forestales

Desde su experiencia, Esquerré comparte tres consejos fundamentales para quienes buscan oportunidades en la economía

circular. Primero, mantener la mente abierta: “Nadie dijo 'vamos a hacer aislantes de corteza'. Fue '¿qué hacemos con la corteza?' y de ahí nació el producto”. De la misma investigación surgieron otros desarrollos, como Genco, un mejorador de suelo que ya se comercializa en Perú y Chile.

Segundo, “meter las manos al barro”. En un proyecto piloto de innovación, la presencia activa en el montaje y la operación resulta fundamental para entender el proceso y mantener comunicación fluida con el equipo técnico.

Tercero, mantener la humildad y la paciencia. “Cuando el apoyo es muy grande, uno se queda ciego con la luz”, advierte. Por eso es fundamental no dejarse estar y seguir trabajando constantemente en mejorar los procesos. “Todos los días es una pequeña batalla contra la máquina. Hay días que gana la máquina y hay días que ganas tú. Lo importante es que no gane siempre la máquina”.



Luis Gallardo, 22 años construyendo futuro desde la raíz del bosque

Desde el trabajo con bueyes en el bosque hasta el control digitalizado de camiones, este trabajador de Forestal Collicura ha sido testigo y protagonista de la transformación de una pyme maderera familiar. Su historia encarna el valor del empleo estable y la relación cercana que distingue a las pequeñas empresas del sector.

A los 37 años, Luis Gallardo tomó una decisión que marcaría el rumbo de su vida. Oriundo de Santa Juana, en la Región del Biobío, eligió quedarse en su comuna natal y apostar por el sector forestal. Hoy, con 22 años de trayectoria ininterrumpida en Forestal Collicura, puede mirar hacia atrás con la satisfacción de quien construyó una vida digna sin alejarse de sus raíces.

“La labor forestal era la más recurrente en la zona. Soy oriundo de la comuna, toda una vida acá. El bosque ofrece las opciones de trabajo que existen y nosotros trabajamos en eso”, explica Gallardo con

la sencillez de quien tiene los pies bien plantados en su territorio. Padre de dos hijos —uno de 23 años ya titulado de enfermería y otro de 16 que cursa enseñanza media—, su historia personal se entrelaza con el crecimiento de la empresa que lo acogió.

De los bueyes al código QR

Cuando Luis llegó a trabajar con la familia Esquerré, la empresa aún no se llamaba Forestal Collicura. Era una operación pequeña a nombre de Pablo Esquerré, con una cancha de acopio y compra de madera como actividad principal. El aserradero existía, pero el resto de la infraestructura que hoy



caracteriza a la empresa era apenas un sueño.

“Yo partí desde el principio en la parte de bosque, haciendo metros de ruma. Después cambié de función y trabajé con bueyes un buen tiempo. Luego ya trabajé con motosierras, haciendo los raleos, los manejos del bosque”, relata Gallardo, trazando una línea de evolución que va desde las faenas más tradicionales hasta su rol actual.

El punto de inflexión llegó cuando Michel Esquerré asumió la conducción de la empresa, hace aproximadamente dos décadas. Bajo su liderazgo comenzó un proceso de transformación sostenida: se incorporaron astilladores —hoy cuentan con tres—, se instaló una planta de secado de madera que lleva ocho años en operación, y la empresa fue profesionalizando cada área de su operación. “Desde que Don Michel se hizo cargo, se empezó un proyecto de crecimiento que no ha parado”, resume Luis.

Fue el propio Esquerré quien un día le propuso un desafío: hacerse cargo de la recepción de la empresa. “No le puedo decir si soy capaz, porque nunca lo he hecho, pero si está la posibilidad, vamos”, fue su respuesta. Ese salto de confianza marcó el inicio de una nueva etapa.

La tecnología al servicio de la trazabilidad

Hoy, Luis Gallardo es el encargado de Recepción y Despacho, un puesto clave para que toda la operación funcione con fluidez. Su trabajo ha evolucionado tanto como la empresa misma.

“Actualmente, cuando llega el camión, debe traer un código QR generado en faena. Nosotros escaneamos ese código para verificar la información de la carga: que traiga sus cuatro fotos —dos del camión vacío y dos cargado—, que los datos coincidan. Luego tomamos nuestras propias fotos y cerramos el registro. Todo queda almacenado en el sistema Trazo, que además registra el trayecto

completo del camión mediante GPS, desde que empieza a cargar hasta que llega a destino”, explica con dominio técnico.

Una vez validada la trazabilidad digital, viene el trabajo de campo: medir la cantidad de madera, calcular los volúmenes y dirigir cada carga a su destino dentro del predio. Tecnología y experiencia trabajando de la mano.

La diferencia de trabajar en una pyme

Con cerca de cien trabajadores, Forestal Collicura mantiene algo que las grandes empresas han perdido: la cercanía. Para Luis Gallardo, esto no es un detalle menor; es la diferencia fundamental.

“Son pocas las empresas que tienen el privilegio de estar comunicados de tú a tú con los gerentes. Hay empresas donde los trabajadores ni siquiera saben quién es el gerente. Acá no, es todo lo contrario. Michel comparte con toda la gente, es uno más en el





La trayectoria de Luis Gallardo ejemplifica el compromiso y la permanencia que PymeMad reconoce como pilares del sector forestal-maderero. Son trabajadores como él quienes, junto a las empresas familiares que los acogen, mantienen viva la actividad productiva en los territorios de la macrozona sur.

grupo. No hace diferencia”, señala con evidente aprecio.

Esa horizontalidad se traduce en beneficios concretos para los trabajadores. La empresa ha hecho de la seguridad y el bienestar una prioridad: cada trabajador cuenta con sus elementos de protección personal en óptimas condiciones, disponen de un casino para alimentarse adecuadamente, y el trato es cercano y respetuoso. “La empresa siempre ha sido muy preocupada del capital humano. Uno trabaja tranquilo sabiendo que está en un lugar serio que se preocupa por su gente. Eso genera confianza y buena convivencia entre todos”, afirma.

Construir familia desde el trabajo estable

Dos décadas de empleo continuo han permitido a Luis Gallardo algo que cada vez es más difícil de lograr: construir un proyecto familiar con cimientos sólidos. “Lo más destacable que hemos

construido como familia es tener estabilidad. Hemos construido nuestro hogar, he podido darles educación a mis hijos, ser el sustento de mi familia”, resume con orgullo contenido.

Su hijo mayor ya se tituló de enfermería y está listo para ejercer. El menor aún no define su camino, pero Luis no lo presiona. “Si ellos pudieran seguir en el área forestal, de forma más profesionalizada, no sería mala idea. Es un rubro que ha permanecido en el tiempo, una actividad que siempre ofrece oportunidades laborales”, reflexiona.

Sin embargo, no desconoce las dificultades actuales. “Independiente de lo difícil que está todo últimamente, con los incendios y el abastecimiento que se aleja cada vez más, yo nunca me he negado a la posibilidad de reinventarme. Uno tiene que ver la forma de seguir adelante”, reconoce con realismo.

El aserradero que sostiene al territorio

Cuando se le pregunta qué significaría para el territorio si Forestal Collicura dejara de existir, Luis responde sin dudar: “Se perdería una gran fuente de trabajo que está en el pueblo mismo, con la gente. Somos varias personas que venimos de acá. Cuesta encontrar un trabajo con una empresa seria y que esté cerca del hogar”.

En Santa Juana, esa cercanía se traduce en algo concreto. Un trabajo a pocos kilómetros de casa es lo que le permitió a Luis criar a sus hijos sin dejar la comuna, y es lo que hoy permite a otros vecinos hacer lo mismo.

Su historia muestra lo que una pyme maderera sostiene más allá de su propia operación: familias que se quedan, oficios que se aprenden en el bosque y una comunidad que sigue teniendo dónde trabajar.



Koppers Performance Chemicals: innovación química para la preservación de la madera y la infraestructura

Koppers Performance Chemicals (KPC) es una división estratégica de Koppers Inc., corporación estadounidense con más de un siglo de trayectoria en la transformación de materiales y el desarrollo de soluciones químicas para infraestructura global.

Koppers Performance Chemicals es reconocida como una de las compañías líderes en el desarrollo de tecnologías avanzadas de tratamiento de madera, especialmente mediante procesos de impregnación a presión. Estos métodos permiten que los productos químicos penetren profundamente en las fibras del material, otorgando protección prolongada frente a agentes que degradan la madera en servicio.

La madera se ha consolidado como uno de los materiales más relevantes para la construcción sostenible, gracias a su origen

renovable, capacidad de almacenar carbono y versatilidad en aplicaciones estructurales y arquitectónicas. Sin embargo, su durabilidad depende directamente de la calidad de los sistemas de protección utilizados.

En ese contexto, KPC Chile, parte de Koppers Performance Chemicals, se ha transformado en un referente en tecnologías destinadas a preservar, mejorar y extender la vida útil de la madera en los mercados forestal, agrícola, residencial e industrial.

Un aspecto distintivo de KPC

es que no se limita a la venta de productos químicos: la empresa ofrece servicios de ingeniería y soporte técnico, incluida asesoría en diseño de plantas de tratamiento y optimización de procesos.

Nuestras soluciones consisten en diseñar y suministrar preservantes que prolongan la vida útil de la madera, optimizan su desempeño estructural y reducen los costos asociados al mantenimiento y reemplazo. Esta misión cobra relevancia en un contexto global donde la durabilidad de los materiales y la sostenibilidad son factores



Scientific Certification Systems, basado en la evaluación del ciclo de vida del producto.

Sus principales beneficios son:

- Protección contra hongos causantes de pudrición e insectos taladradores como termitas
- Uso en interior y exterior
- Aplicaciones en contacto con el suelo
- Mejor comportamiento frente a la corrosión de herrajes
- Color más natural de la madera
- Certificaciones ambientales internacionales



decisivos en el desarrollo de infraestructura.

Nuestras principales líneas de productos destacan los preservantes de madera, diseñados para prevenir daños causados por organismos como hongos causantes de pudrición, insectos xilófagos, como la termita subterránea.

Además de los preservantes de madera, KPC desarrolla retardantes de fuego para madera, los cuales reducen la propagación de llamas y la generación de humo en situaciones de incendio. Estos productos son fundamentales en aplicaciones estructurales donde la seguridad contra incendios es un requisito crítico, especialmente en edificaciones comerciales y



espacios cerrados.

Nuestras principales soluciones para tratamiento de maderas son:

MicroPro®: una nueva generación en preservación

El producto insignia de KPC es MicroPro®, una tecnología basada en cobre micronizado diseñada para entregar protección eficiente contra hongos de pudrición y termitas, manteniendo una apariencia más natural de la madera.

Nuestra tecnología MicroPro® es el primer proceso para tratamiento de madera que ha sido certificado bajo el programa Environmentally Preferable Product (EPP) (Producto ambientalmente preferible) de

Protim Optimum®: protección para maderas de alto valor

Protim Optimum® es un preservante del tipo LOSP (en solvente orgánico liviano, por su sigla en inglés). Ideal para aplicaciones de madera en uso interior y exterior protegida. Su formulación integra fungicidas, insecticidas, entregando protección integral sin comprometer el aspecto final del producto.

Su aplicación no produce cambios dimensionales importantes en la madera. Ideal para construcción industrializada en maderas, fabricación de vigas laminadas para uso interior.

CCA (Arseniato de cobre cromatado)

La empresa produce soluciones industriales como el CCA (arseniato de cobre cromatado), ampliamente utilizado en aplicaciones comerciales, agrícolas e industriales debido a su alta resistencia frente a la descomposición y el ataque de termitas.



Nuestra Huella SpA: El zuncho que vuelve al bosque convertido en solución

Manuel Suárez Espinoza transformó un residuo problemático de la industria forestal en productos de alta durabilidad. Tras años de desarrollo, crisis y resiliencia, su empresa ofrece economía circular real: palillos de secado y vigas que duran hasta 20 años, fabricados con el mismo plástico que amarraba la madera.



Cada paquete de madera aserrada que sale de un aserradero chileno va amarrado con zunchos de PET, esas cintas plásticas que aseguran la carga durante el transporte. Una vez que llegan a destino, esos zunchos se cortan y se acumulan. Durante décadas, el destino de ese material fue el vertedero o la quema informal. Manuel

Suárez Espinoza vio en ese residuo una oportunidad que lo ha mantenido ocupado por más de quince años.

“Desde un tiempo a esta parte siempre me motivó mucho poder desarrollar algo que, primero, resolviera un problema ambiental, y después, que ese desarrollo ayudara al área forestal, que es donde noso-

tros estamos insertos”, explica Suárez, gerente general de Nuestra Huella SpA.

Del problema al laboratorio

Suárez es ingeniero en prevención de riesgos y medioambiente, pero también mecánico de formación técnica, una combinación que resultó determinante. Entre 2003 y 2010 trabajó en Aserraderos

Viñales, del Grupo Arauco, a cargo del área ambiental. Ahí constató las dificultades para gestionar residuos plásticos bajo el estándar ISO 14001.

“No tenías disposición, no tenías valorización, no tenías qué hacer con los residuos que efectivamente podías recuperar”, recuerda. Esa experiencia lo llevó a preguntarse cómo generar un modelo circular donde el producto regresara al mismo sector que lo generaba.

En 2017, ya independizado, fundó Maser Pet con una inversión importante en maquinaria: molinos, equipos de lavado y líneas de procesamiento. La apuesta era convertir los zunchos en materia prima reciclada. Pero el mercado tenía otras reglas.

“Nos dimos cuenta que las empresas que fabricaban zuncho con flake de botellas PET podrían mezclar nuestro material

solo en un 3 o 4 %. Era marginal”, señala. Eso obligó a un cambio de estrategia: desarrollar productos terminados que usaran el material al 100 %.

Palillos que no se pudren, vigas que duran décadas

El primer desarrollo fueron los palillos para secado de madera. En las cámaras de secado, los paquetes de tablas se separan con separadores —llamados palillos— que permiten la circulación de aire caliente. Los de madera duran en promedio 12 ciclos —equivalentes a un mes y medio de uso— antes de degradarse por la humedad y el calor.

“El PET tiene una característica que soporta temperatura, con cierto aireado mejora su performance y tiene una durabilidad importante. No absorbe humedad, por lo tanto la densidad se mantiene en forma permanente”, explica Suárez. Los pilotos en Aserra-

dero Viñales dieron resultados prometedores.

Sin embargo, la pandemia y luego la invasión de resinas vírgenes chinas a bajo precio golpearon duramente. En 2023, Maser Pet tuvo que cerrar. “Nosotros llegamos a mover 30 a 40 toneladas mensuales de zuncho PET, éramos la empresa más grande que movíamos plástico de la zona centro-sur de Chile”, recuerda. Pero cuando la resina virgen llegó casi al mismo precio que la reciclada, el modelo se volvió inviable.

Renacer con propósito

De esa crisis nació Nuestra Huella SpA. El nombre no es casual. “Queríamos dejar un concepto: todo lo que desarrollamos tiene que dejar una trazabilidad, una baja de huella de carbono. Tu huella es mi legado, ese es nuestro lema”, afirma Suárez.

CMPC se acercó interesado en los desarrollos previos y propuso un desafío: productos robustos para sus operaciones. En 2024 y 2025 desarrollaron juntos dos líneas: las basas —vigas para pisos de patio donde se apilan los paquetes de madera— y palillos de alta performance reforzados, denominados GPC (Glass Plastic Composite), un material que combina plástico reciclado con fibra de vidrio.

“Tenemos prácticamente un año las basas en los patios de la planta de Bucalemu y están impecables. Una basa de madera te dura cuatro o cinco meses; estas pueden durar diez a veinte años”, detalla. El



análisis económico muestra recuperación de inversión en dos años, muy por debajo de los cinco años estándar para evaluar activos.

Además, la empresa amplió su abanico de materiales. Ya no trabaja solo con zuncho PET: también procesa HDPE de tambores químicos, tinetas de pintura y otros plásticos industriales. “El día de hoy podemos hacer trazabilidad del 100 % de los plásticos que se generan en un aserradero”, asegura.

Los obstáculos de innovar en Chile

Suárez identifica tres barreras principales para la economía circular en el sector forestal. La primera es el conocimiento: “En Chile, el tema del plástico está muy en pañales. Yo puedo encontrar un maestro canteadora, un maestro de huincha, sumamente fácil. Pero un maestro extrusor no lo pillo, tengo que crearlo”.

La segunda es el riesgo. Cualquier cliente pregunta dónde está hecho, quién más lo ha probado. “Cuando tú innovas, todos quieren ver que alguien lo haya hecho para revisarte y decidir si adquieren. Pero nadie ve todavía que con esto se está resolviendo un problema”.

La tercera es cultural. “El americano, cualquier novedad nueva: yo quiero ser el primero. Nosotros somos lo contrario. Somos copiadores: cuando el otro lo hace, yo lo hago y se empieza a masificar. El chileno es más temeroso, conservador, desconfiado”.

Consejos desde la trinchera

Para emprendedores que buscan valorizar residuos forestales —zunchos, aserrín, corteza, despuntes—, Suárez ofrece tres lecciones concretas.

Primero, convicción total. “Si vas a hacer algo a medias, es complicado. Vas a pasar por

LA HISTORIA DE MANUEL SUÁREZ Y NUESTRA HUELLA SPA REFLEJA EL COMPROMISO DE PYMEMAD CON LA INNOVACIÓN COMO MOTOR DE COMPETITIVIDAD: DESDE EL SECTOR FORESTAL-MADERERO PUEDEN SURGIR SOLUCIONES DE ECONOMÍA CIRCULAR CON IMPACTO REAL Y ESCALABLE.

duras y maduras. Hay que tener un corazón grande, atreverse, ser capaz de asumir riesgos”.

Segundo, buscar que quien genera el residuo financie el desarrollo, no la venta. “Yo dije: páguenme el desarrollo, y con eso desarrollo lo que ustedes quieren. Después de eso vemos el escalamiento. El riesgo mayor es el desarrollo; si ese costo es cubierto, el producto ya está listo para ir al mercado”.

Tercero, mantener la fe. “Pase lo que pase, no perder la convicción de que uno está haciendo lo correcto. Tarde o temprano los resultados tienen que llegar”.

Hoy Nuestra Huella SpA trabaja también con municipalidades en mobiliario urbano —banacas, mesas, jardineras— y proyecta expandirse regionalmente. El zuncho que antes era basura ahora vuelve al bosque convertido en infraestructura durable.





AISLACOR

AISLANTE SUSTENTABLE

AISLACIÓN SUPERIOR, SEGURA Y SUSTENTABLE

➔ Ideal para:

Techos / Paredes / Pisos / Puertas



Mejor
aislación
térmica y
acústica.



Instalación
30% más
rápida y
segura para
los equipos.



Fácil de
instalar.
No requiere
EPP costosos.



Estable y
duradero, no
decanta ni
se degrada.

Más información y estudios en



www.aislacor.cl