

REVISTA CONTRATISTAS FORESTALES

Mujeres que transforman
el futuro forestal de Chile

El rol de Finlandia en el cambio
tecnológico del sector forestal global

El impacto positivo de las TIMOs
en el ámbito forestal

Colegio de Ingenieros Forestales
hace urgente llamado al fomento



Tecnología para un futuro sostenible: el rol de Finlandia en la transformación del sector forestal global

AFRY y Pinja, líderes en innovación digital, presentan herramientas avanzadas para optimizar la gestión forestal, combinando eficiencia operativa, sostenibilidad ambiental y competitividad. Finlandia

Resume



Finland, with 75% of its territory as forest (22.8 million hectares), leads digital transformation in forestry management. Companies like AFRY and Pinja offer advanced solutions for the industry.

AFRY's platforms include TreeMaps for precise tree mapping using remote sensors, and Smart Forestry Manager for real-time operational decisions. Pinja specializes in industrial digitalization and AI solutions across the timber value chain, offering ERP solutions and EUDR compliance tools for traceability.

The Finnish forestry sector represents 15.9% of national exports, employing 82,800 people across 134 facilities. The industry has reduced CO₂ emissions by 69% while providing climate benefits equivalent to 16 million tons of CO₂.

Through a memorandum between Corfo and VTT (Finnish Research Center), Chile aims to leverage Finnish expertise in sustainable forestry innovation. Finland ranks 7th in the 2024 Global Innovation Index among 133 economies.

omías incluidas GII) 2024.

ocimiento, mejores
os datos y la infor-
mpo real permiten
bosques de mane-
ente, optimizar las
forestales y ofrecer
cios digitales a los
le bosques.

de la gestión

tecnológico finlan-
en empresas como
que han desarrolla-
tas que mejoran la

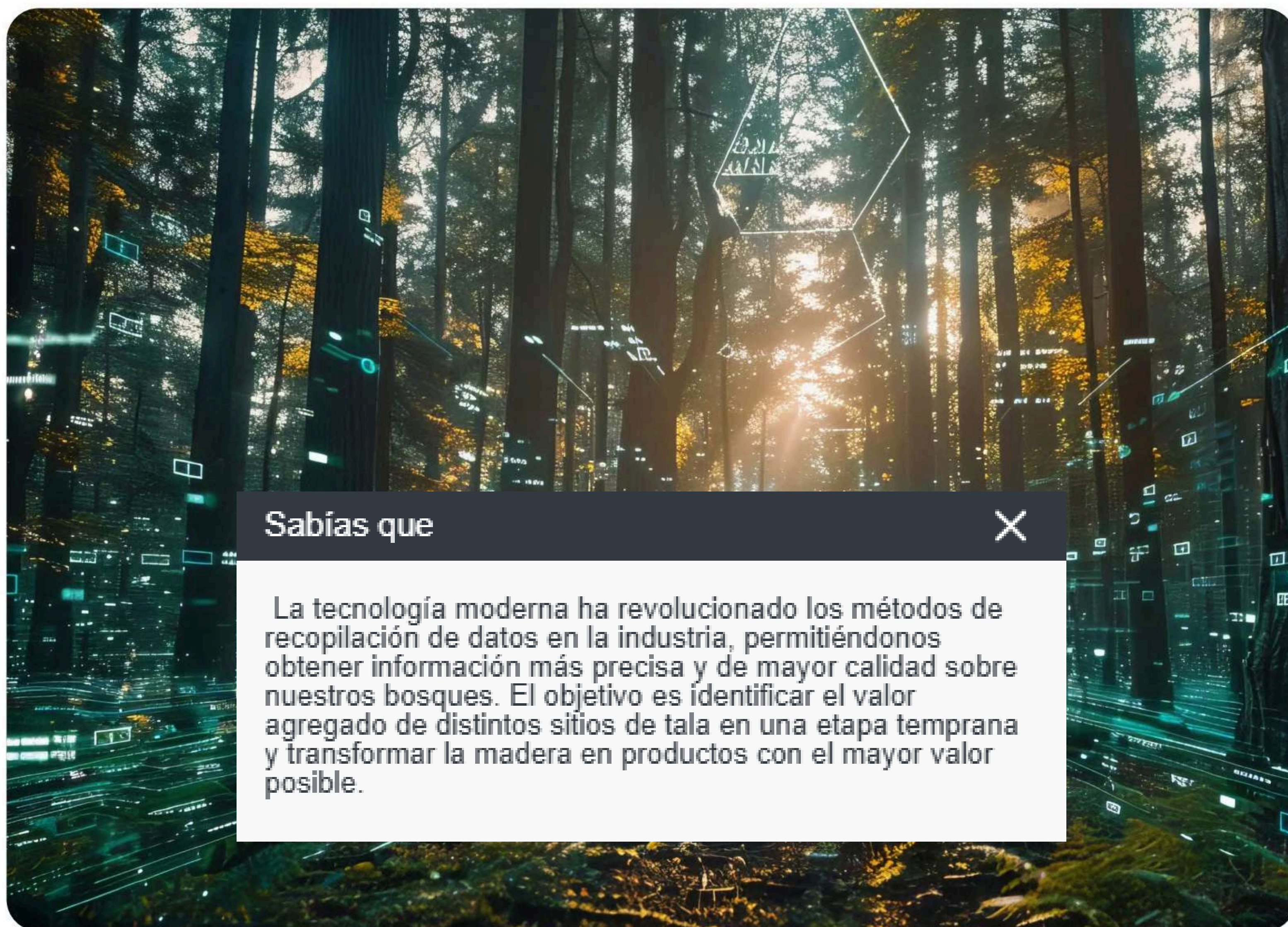
biental", señaló Johanna Kotkajärvi, embajadora de Finlandia en Chile.

eficiencia operativa y refuerzan la sostenibilidad del sector forestal.

La transformación digital de la industria forestal permite tomar decisiones basadas en datos precisos y en tiempo real, optimizando los inventarios, la cosecha y la gestión operativa.

AFRY desarrolla herramientas avanzadas para transformar las operaciones forestales. La empresa ofrece soluciones de software, consultoría y servicios que abarcan todo el proceso de





Sabías que



La tecnología moderna ha revolucionado los métodos de recopilación de datos en la industria, permitiéndonos obtener información más precisa y de mayor calidad sobre nuestros bosques. El objetivo es identificar el valor agregado de distintos sitios de tala en una etapa temprana y transformar la madera en productos con el mayor valor posible.

digitalización, desde la medición de inventarios forestales hasta la planificación y ejecución óptima de las operaciones.

Los productos de AFRY aportan fiabilidad a la toma de decisiones mediante el mapeo, la optimización, el monitoreo y el aprendizaje del ciclo de vida y las funciones en las cadenas de suministro forestal, con el objetivo de mejorar la gestión operativa de los bosques.

Su plataforma TreeMaps, basada en sensores remotos instalados en aeronaves y drones, permite el mapeo individual de árboles con una precisión sin precedentes, optimizando la gestión de inventarios y el uso de recursos disponibles.

Además, su solución Smart Forestry Manager integra datos operativos, inventarios y regulaciones en una única plataforma, facilitando la toma de decisiones en tiempo real. Estas decisiones pueden optimizarse aún más con Smart Forestry Planner, una herramienta que permite proyectar el futuro de los bosques y proporciona orientación sobre las mejores estrategias de gestión.

El Dr. Jussi Rasinmäki, líder de Smart Forestry en AFRY, destacó que “estas soluciones combinan precisión tecnológica con estrategias innovadoras, adaptándose a mercados como el chileno. Esto garantiza la optimización de recursos y la reducción de costos, factores fundamentales para un crecimiento sostenible”, sos-

tuvo el experto.

Digitalización y trazabilidad en la cadena de valor forestal

Pinja es líder en digitalización, especializado en soluciones industriales y de inteligencia artificial para toda la cadena de valor de la madera rolliza. Su enfoque permite aumentar la competitividad del sector forestal al mismo tiempo que promueve prácticas empresariales responsables.

Gracias a las soluciones ERP de Pinja, los aserraderos y las empresas de procesamiento de madera pueden digitalizar toda la cadena de valor, optimizar la adquisición de materia prima, mejorar la trazabilidad de los recursos y aumentar la productividad



Sabías que

En Finlandia, uno de los países con mayor cobertura forestal del mundo, casi 60% de los bosques pertenecen a propietarios privados y su acceso es libre. En las últimas décadas, el crecimiento de los bosques ha superado la tala en un 30%, lo que ha llevado a un aumento del volumen forestal en los últimos 50 años. La industria forestal finlandesa es clave para la economía del país, con un volumen de negocios de aproximadamente 46.000 millones de euros en 2021.



industrial, gestionando sus negocios de manera responsable.

Uno de los aspectos clave en la transformación digital del sector forestal es la trazabilidad, un tema cada vez más relevante en Chile y en los mercados globales.

Pinja cuenta con una funcionalidad avanzada para cumplir con la normativa EUDR (Reglamento de Deforestación de la UE), asegurando transparencia y seguimiento preciso en toda la cadena de suministro. La integración con EUDR permite a las empresas cumplir con la legislación vigente y garantizar la sostenibilidad de sus operaciones, alineándose con las crecientes demandas del mercado en materia de responsabilidad ambiental.

Además, Pinja ofrece transacciones electrónicas integrales de madera, monitoreo en tiempo real de la cosecha y logística de transporte, así como un sistema de control de costos en tiempo real. Sus herramientas incluyen mapas detallados y seguimiento del origen de la madera, facilitando las operaciones diarias y garantizando una gestión eficiente y sostenible.

"Nuestro enfoque está en digitalizar y optimizar operaciones críticas del sector forestal. Lo excepcional aquí es que, como empresa de software, nos especializamos en sostenibilidad industrial y temas medioambientales", explicó el CEO de Pinja, Matti Heikkonen. "Nuestras soluciones permiten a las empresas

Embajadora de Finlandia en Chile, Johanna Kotkajärvi, impulsando la colaboración en digitalización forestal entre ambos países.

responder con agilidad y responsabilidad a las necesidades del mercado, impulsando un sector forestal más eficiente y sostenible", agregó.

Oportunidades para Chile

La adopción de soluciones digitales avanzadas de Finlandia representa una gran oportunidad para el sector forestal chileno, permitiéndole fortalecer su com-

petitividad global y avanzar en sus objetivos de sostenibilidad.

En este contexto, la embajadora de Finlandia destaca la firma del Memorando de Entendimiento entre Corfo y el Centro de Tecnología e Investigación Aplicada de Finlandia, VTT, para fortalecer la colaboración entre empresas y universidades en el desarrollo de innovaciones sostenibles clave para ambos países.

“La integración de tecnología finlandesa en el sector forestal chileno es una oportunidad única para unir innovación, eficiencia y sostenibilidad”, aseguró Johanna Kotkajärvi, quien destaca que Finlandia ocupa el 7° lugar entre las 133 economías incluidas en el Índice Global de Innovación (GII) adas.

Cifras finlandesas

Con el 75% de su territorio cubierto por bosques, Finlandia cuenta con 22,8 millones de hectáreas de superficie forestal y 2.500 millones de metros cúbicos de recursos madereros. El sector forestal representa el 15,9% del comercio exterior del país, respaldado por una sólida infraestructura industrial con 134 plantas y fábricas que generan empleo para 82.800 personas. Además de su impacto económico, con una contribución fiscal de 3.100 millones de euros e inversiones anuales de 1.900 millones, el sector destaca por su compromiso ambiental: ha reducido emisiones de CO₂ en un 69% y aporta un beneficio climático de 16 millones de toneladas.

ACOFORAG presenta una serie de artículos sobre el sector forestal finlandés, con el patrocinio de JAK Metall, empresa finlandesa especializada en el diseño y fabricación de cizallas. La serie incluirá historias de empresas, análisis de la industria y aspectos clave, con seis artículos publicados en cada edición a lo largo de 2025. La producción se realiza en colaboración con la consultora Niina Fu.



POTENCIA, CALIDAD Y RENDIMIENTO: Las cizallas para árboles más eficientes y duraderas del mercado



Aclareo forestal, eliminación de árboles problemáticos y limpieza de daños ocasionados por tormentas.

Nuestra gama de cizallas para árboles está diseñada para excavadoras, tractores forestales, cargadoras de ruedas y manipuladores telescópicos. Fabricadas con acero Hardox® y a pruebas por profesionales, nuestras cizallas garantizan máximo rendimiento, durabilidad y eficiencia en cualquier condición.



Fabricadas en Finlandia
Conoce más en JAK.FI

