

Séptima generación en la granja /4/ Presentamos a Smart Forestry /8/ 40 años de innovación que resisten el paso del tiempo /14/ Hacia la electrificación en el bosque /17/ Innovaciones para terrenos exigentes/28/

1/2024

# Just **Forest**

International Magazine from Komatsu Forest



**Soluciones inteligentes  
para una vida laboral  
sostenible**

**KOMATSU**



# Nordic quality that lasts

Cooperation between companies  
with cutting-edge technology

[indexator.com](http://indexator.com)

 **Indexator**

# ¿Qué es la sostenibilidad?

**Esta pregunta ocupa un lugar destacado** en nuestra agenda y no tiene una única respuesta, sino varias. Hemos optado por dividir la sostenibilidad en tres ámbitos; queremos crear un futuro sostenible en el que las personas, nuestras empresas y nuestro planeta puedan desarrollarse a la par, donde la palabra clave sea «juntos».

**Cuando se trata de nuestro planeta**, tenemos objetivos medioambientales ambiciosos y aspiramos a ser completamente neutros en carbono para 2050. No es un objetivo fácil de alcanzar, pero logramos constantemente avances en este proceso. Cuando nuestra planta de producción en Umeå logró ser completamente neutra en carbono en junio de 2023, una pieza importante del rompecabezas encajó en su lugar, fue un paso decisivo y el buen entorno de trabajo de la planta favorece también a nuestros empleados. El entorno de trabajo, que forma parte de nuestra vida cotidiana, es crucial para poder tener una vida laboral sostenible; esto, naturalmente, también se aplica a la cabina de la máquina forestal, que es su lugar de trabajo.

**Creemos que su bienestar** como operario es importante y esperamos que aprecie la ergonomía y la cabina de nuestras máquinas, pero también las soluciones inteligentes que ofrecemos para su trabajo. Con nuestro nuevo concepto Smart Forestry, sobre

el que puede leer más en esta revista, ofrecemos una serie de servicios digitales que ayudan a que su lugar de trabajo sea seguro, inteligente, productivo y sostenible. Aquí vemos grandes oportunidades para el futuro y esperamos que nos acompañe en este desarrollo.

**La revista también le da una idea** de cómo es la vida cotidiana de algunos de nuestros clientes, que puede ser muy diferente según el entorno en el que se trabaje. No deje de leer sobre la empresa familiar francesa que produce postes de madera para los viñedos de los alrededores.

**También retrocedemos 40 años** en el tiempo, a cuando diseñamos una de las primeras procesadoras de una garra del mundo e iniciamos nuestro proceso de innovación. Con ese hito importante en nuestras mentes, podemos afirmar que han sucedido muchas cosas increíbles durante estos años y que ahora nos encontramos en el emocionante viaje hacia la electrificación de nuestras máquinas forestales. Esta inversión es crucial para alcanzar nuestros objetivos y, si bien nos enfrentamos a grandes retos, estamos convencidos de que en cada reto nacen las nuevas ideas. Son innovaciones necesarias para que su futuro y el mío sean sostenibles.



ANNELIE PERSSON,  
GM BRAND &  
INFORMATION

4

Contratistas agrícolas y forestales



8

MaxiFleet pasa a ser Smart Forestry

14

40 años de innovación que resisten el paso del tiempo



17

Hacia la electrificación en el bosque



30

Innovaciones para terrenos exigentes

## Just Forest / International magazine

**Editora responsable:** Annelie Persson,  
annelie.persson@komatsuforest.com  
**Redacción:** Terese Johansson,  
terese.johansson@komatsuforest.com

**Dirección:** Just Forest, Komatsu Forest AB  
Box 7124, SE-907 04 Umeå, Suecia  
**Contacto:** +46 90-70 93 00, [www.komatsuforest.com](http://www.komatsuforest.com)  
Se permite la publicación del contenido si se hace referencia a la fuente.

**Impresión:** Ågrenshuset, Bjästa  
**Papel:** Multi art mate 115 g  
**Idiomas:** sueco, finlandés, inglés, alemán, francés, portugués y español.  
**Tirada:** 40 000

**KOMATSU**

# La séptima generación en la granja Valsfäboda

Cuando visitamos la granja de Valsfäboda es un día de invierno en enero. Anton y Emma Folkesson viven en la casa roja con sus hijos Karl-Gustav, de 5 años, y Kerstin, de 1. La familia es la séptima generación en la granja. Siempre hay algo que hacer y todos los días son diferentes.

Emma nos lleva a recorrer la granja. La ampliación del establo se completó el año pasado y ahora tiene capacidad para unas 70 vacas lecheras.

«Todas las vacas reciben el nombre de la madre y por eso hay una variedad de nombres femeninos elegantes. El más común es Marianne», dice Emma, sonriendo. Las vacas van solas al robot de ordeño, y el camión de leche, que viene cada dos noches, suele llevarse unos 3500 litros de leche cada vez. En la granja, las herramientas y las máquinas forman largas filas, todo preparado para mantener la operación en marcha.



«Todas las vacas reciben el nombre de la madre y por eso hay una variedad de nombres femeninos muy elegantes. El más común es Marianne.»

EMMA FOLKESSON, VALFÄSBODA GÅRD

Cuando regresamos a la casa, llega la abuela Gertrud que acaba de recoger a los nietos de la guardería. Sin ella, el trabajo en la granja sería imposible. La nieta más pequeña, Kerstin, está en proceso de aclimatación, lo que significa que Emma ahora tiene más tiempo para la granja.

«Gertrud es el eje central de la familia», dice Emma. «También es quien se encarga de la contabilidad de la empresa. Nada funcionaría sin mis padres, es casi como una casa de varias generaciones. Mi padre, Arnold, tiene 85 años y sigue yendo al granero todos los días.

Emma creció en la granja y siempre ha soñado con heredarla de sus padres. Anton fue un poco difícil de persuadir al principio, pero en 2018 salió el camión de la mudanza. Los padres de Emma no dudaron en mudarse cuando se enteraron de que su hija quería hacerse cargo y se construyeron una nueva casa a unos cien metros del edificio principal.

«Pensar que yo no quería ser granjero», dice riendo Anton. «Pero es una actividad perfecta cuando los niños son pequeños, algo así como un estilo de vida».

## Una empresa familiar con muchas máquinas forestales

La casa en la que vive la familia fue construida a principios de 1800 y ha sufrido algunas transformaciones a lo largo de los años. Cuando la familia se hizo cargo de la granja, quisieron poner su propio sello en la casa y la renovaron cuidadosamente para adaptarla a una familia con niños pequeños.

Inicialmente, la idea era tener solo la granja, pero Anton no pudo conformarse. Él también ha crecido en el campo y su familia tiene actualmente una gran cantidad de máquinas forestales en la empresa familiar.

«Soy demasiado inquieto para permanecer en casa todo el día», dice Anton. Así que mientras la pareja estaba en plena planificación de la boda, Anton



»La silvicultura es una actividad muy interesante, siempre hay algo nuevo que aprender.«

ANTON FOLKESSON  
CON SU HIJA KERSTIN, DE 1 AÑO

aprovechó la oportunidad para volver a comprar máquinas forestales y poner en marcha la empresa.

«Cuando otro contratista se jubiló, tuve la oportunidad de hacerme cargo de esa zona. Lo curioso es que yo había pensado dejar el trabajo en el bosque», dice Anton. «Pero la silvicultura es tan interesante que uno siempre puede aprender algo nuevo».

## El suelo y el bosque se complementan

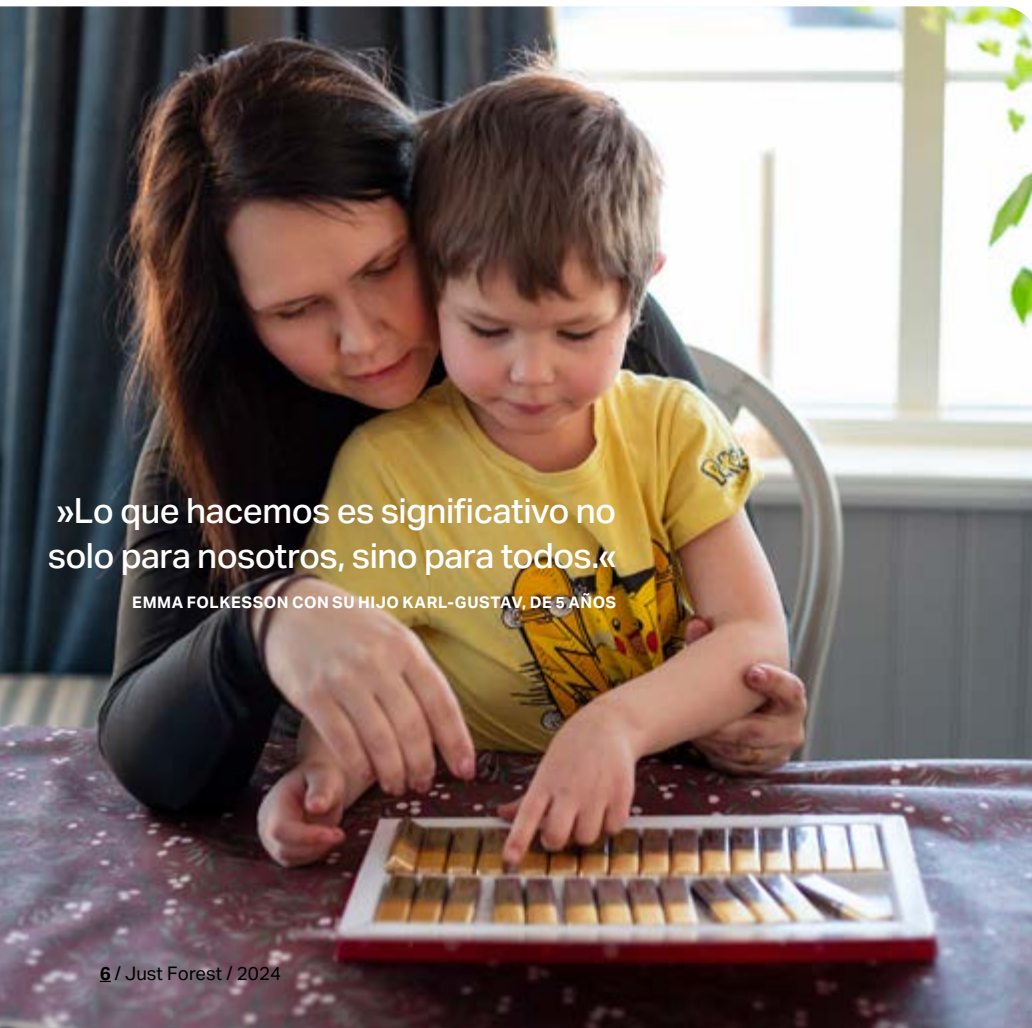
Desde 2020, además de la agricultura, también realizan actividades en el bosque con un autocargador, una procesadora y tres empleados. Los operarios Sven Jonsson y Torbjörn Olofsson tienen una amplia experiencia en el sector.

«Empezaron a conducir incluso antes de que yo naciera», dice Anton.





Anton Folkesson destaca los contratos de servicio, que facilitan las operaciones diarias. Con el nuevo intervalo de servicio de ProAct, el técnico viene con más frecuencia y trae lo necesario, lo que reduce los tiempos de parada.



»Lo que hacemos es significativo no solo para nosotros, sino para todos.«

EMMA FOLKESSON CON SU HIJO KARL-GUSTAV, DE 5 AÑOS



Es una seguridad tener dos fuentes de ingresos; para Emma y Anton, el suelo y el bosque son dos actividades que se complementan bien. La agricultura tiene un ritmo constante, pero en el bosque es más fácil introducir cambios, todo ocurre más rápido. En verano y primavera, cuando el trabajo forestal disminuye y la actividad agrícola se intensifica, Anton pasa más tiempo en casa, en la granja.

### Cuando la temperatura bajó a -38° C, las máquinas tuvieron que detenerse

«Mis operarios son muy independientes, así que yo solo trabajo cuando es necesario, en traslados o cosas por el estilo», dice Anton. También destaca los contratos de servicio, que facilitan las operaciones diarias. Con el nuevo intervalo de servicio de ProAct, el técnico viene con más frecuencia y trae lo necesario, lo que reduce los tiempos de parada.

«¿Ve lo limpias que están nuestras manos? Aquí no hacemos ninguna reparación», dice riendo Anton y enseña sus manos. «Rara vez hay que atornillar algo, las máquinas son muy seguras. ¡La procesadora ha funcionado 6000 horas y no ha estado en el taller ni una sola vez! Apenas si la hemos lavado, es genial», dice Anton. Pero cuando la temperatura bajó a -38 °C, las máquinas tuvieron que detenerse.

«A más de 20 grados bajo cero, no nos hace mucha gracia operar la máquina, pero hace muchos años que no hacía tanto frío», señala el operario Sven antes de continuar su jornada laboral en el bosque.

«Es muy eficaz trabajar tres personas con dos máquinas», dice Anton. «De esta manera, podemos ser flexibles con las tareas pendientes y el turno de tarde puede trabajar con la máquina que más se necesita. Por ejemplo, nunca tenemos madera nevada. Es una solución muy eficaz que nos permite obtener más horas/máquina», señala.

«Incluso gran parte del trabajo administrativo puede hacerse hoy en día desde la máquina, pero normalmente lo hago desde casa. Después de acostar a los niños, empieza mi horario de oficina», dice Anton. «Lograr coordinar las actividades familiares es el principal reto, el trabajo es lo de menos», continúa. Por lo general, Anton va directamente al granero cuando regresa a casa del bosque. A veces es él quien recoge a los niños, pero por lo general es Emma o Gertrud. «Es una solución excelente, los niños están muy seguros con sus abuelos».

## Los fines de semana la familia se reúne en el granero

De vez en cuando, se toma horas libres y hace algo con los niños, pero generalmente es en los fines de semana que pasan tiempo en familia. Los dos empleados de la granja trabajan principalmente de lunes a viernes, así que los fines de semana la familia se reúne en el granero.

«Hemos optado por hacer la mayor parte del trabajo nosotros mismos, es

una gran ventaja», dice Emma. Al hijo mayor, Karl-Gustav, le gusta estar fuera con las vacas y es activo e intrépido, al igual que sus padres. Incluso para Emma, los días son muy variados. Va al establo antes de las siete de la mañana para realizar las labores matutinas. Después de dejar a los niños en la guardería, continúa trabajando con la alimentación de los animales y otros proyectos.

«Es difícil predecir exactamente cómo será la jornada, pero tratamos de terminar alrededor de las cuatro de la tarde», dice Emma. Luego es hora de cenar y estar un poco con los niños antes de que se vayan a la cama. A las 9 de la noche, suelen dar una última vuelta por el establo, friegan el suelo y comprueban que las vacas estén bien.

«Hemos logrado que funcione a pesar de que Anton trabaja mucho, 15 horas al día no es inusual», dice Emma. «Pero estoy acostumbrada a un padre que trabaja mucho».

Y mientras Anton es un visionario, Emma es más realista. Su ambición es que todos estén bien: los niños, los animales y el resto del entorno.

«Es importante sentir que estás haciendo algo útil», dice. «Estoy muy orgullosa de que produzcamos alimentos. Somos conscientes de la importancia de este sector y de que lo que hacemos es significativo no solo para nosotros, sino para todos».

«Pero no hay que olvidarse de ser profesional, recordar que es nuestra propia empresa y no estar contando las horas», añade Anton.

«Casi nunca nos enfermamos, pero si los niños caen enfermos, tenemos que colaborar, hay mucha gente que puede cuidar a los niños. Si no hubiéramos vivido como lo hacemos, habríamos tenido que llevar a los niños al establo más a menudo», reconoce Emma.

Antes de dejar a la familia Folkesson, Karl-Gustav —o KG como le llaman— quiere mostrarnos su habitación en la planta alta de la casa. Allí hay de todo, desde excavadoras y máquinas forestales hasta vacas y caballos. Es fácil pensar que la próxima generación se quedará en la granja por muchos años.

»Rara vez hay que atornillar algo, las máquinas son muy seguras. ¡La procesadora ha funcionado 6000 horas y no ha estado en el taller ni una sola vez! »

ANTON FOLKESSON



Anton Folkesson, junto con el operador de máquinas Sven Jonsson delante de las dos máquinas forestales de la empresa, una Komatsu 911 y una Komatsu 855.

# Smart Forestry

## Una nueva era de soluciones digitales

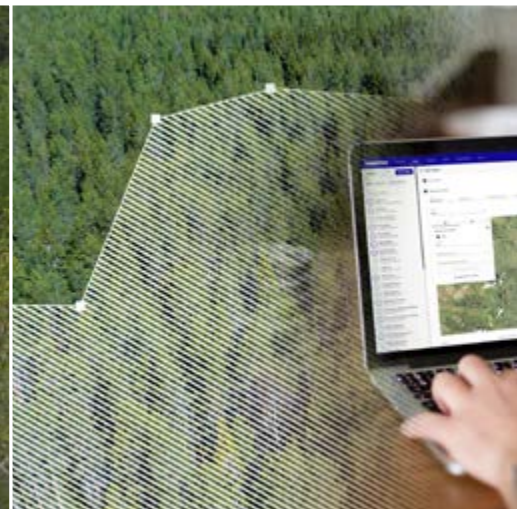
¿Qué significaría para usted saber siempre cuál es el camino más inteligente y menos perjudicial hacia la madera, a una distancia segura del suelo? ¿Poder preparar desde su casa el trabajo para el día siguiente, a fin de tener siempre a mano la información correcta al inicio de la jornada laboral? ¿O que un técnico de servicio pueda conectarse a su máquina y ayudarlo de forma remota?

Smart Forestry es una plataforma pensada para el desarrollo; hoy trabajamos con las soluciones inteligentes del mañana. Smart Forestry le brinda acceso a una serie de servicios digitales que ayudan a que su lugar de trabajo sea seguro, inteligente, productivo y sostenible, ya sea si posee una o cien máquinas forestales. Puede realizar un seguimiento de sus máquinas, colaborar con colegas y tomar decisiones inteligentes basadas en información documentada. Smart Forestry consta actualmente de tres aplicaciones diferentes, lo que facilita encontrar la más conveniente para usted y su empresa.

Smart Forestry **Fleet Monitoring** le ofrece pleno control de sus máquinas, la posibilidad de planificar el trabajo de tala de forma remota y todas las funciones de mando a distancia que necesita, incluido el soporte.

Con Smart Forestry **Vision**, puede trabajar con capas de información directamente en el mapa, compartir información con otras máquinas en el lugar de trabajo y ver toda la producción en tiempo real.

Smart Forestry **Precision** le abre nuevas posibilidades en el bosque, utilizando un posicionamiento preciso de la máquina para funciones que simplifican su jornada laboral de diversas maneras.





## Smart Forestry Fleet Monitoring

- ✓ Planifique para obtener mejores resultados
- ✓ Trabaje de forma flexible donde más le convenga
- ✓ Acceda a todos los datos de la máquina en un solo lugar
- ✓ Compare el consumo de combustible y la producción
- ✓ Genere informes mensuales con facilidad
- ✓ Obtenga soporte a distancia y actualizaciones

## Smart Forestry Vision

- ✓ Comparta información de forma rápida y sencilla
- ✓ Colabore fácilmente con otros operarios
- ✓ Vea la producción en tiempo real
- ✓ Visualice los límites y zonas en el mapa
- ✓ Acceda a información importante sin demora
- ✓ Tome decisiones fundamentadas

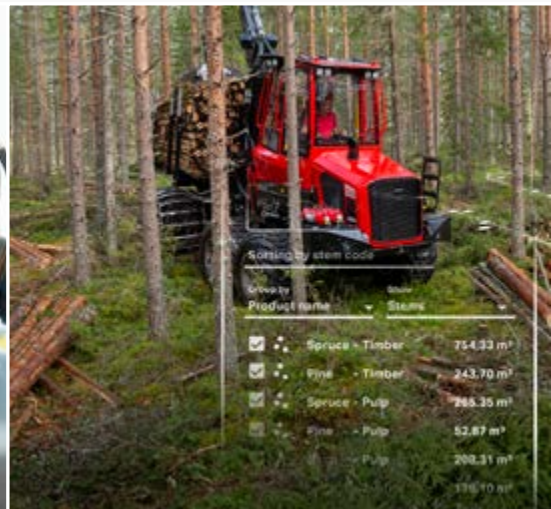
## Smart Forestry Precision

- ✓ Facilite su trabajo con un posicionamiento preciso
- ✓ Navegue con mapas realistas
- ✓ Trabaje con precisión en zonas protegidas
- ✓ Mantenga el rumbo con la función de seguimiento de línea
- ✓ Visualice las rutas de conducción y el progreso
- ✓ Saque máximo provecho de su trabajo

## ¿Quieres saber más?

Póngase en contacto con su representante de ventas para obtener más información sobre cómo Smart Forestry puede facilitarle su jornada laboral. También puede visitar nuestro sitio web para enterarse de las últimas noticias.

[www.komatsuforest.es/smartforestry](http://www.komatsuforest.es/smartforestry)





SIMON WÜTZ,  
ESPECIALISTA SMART  
FORESTRY

# Cinco consejos sobre Smart Forestry Precision

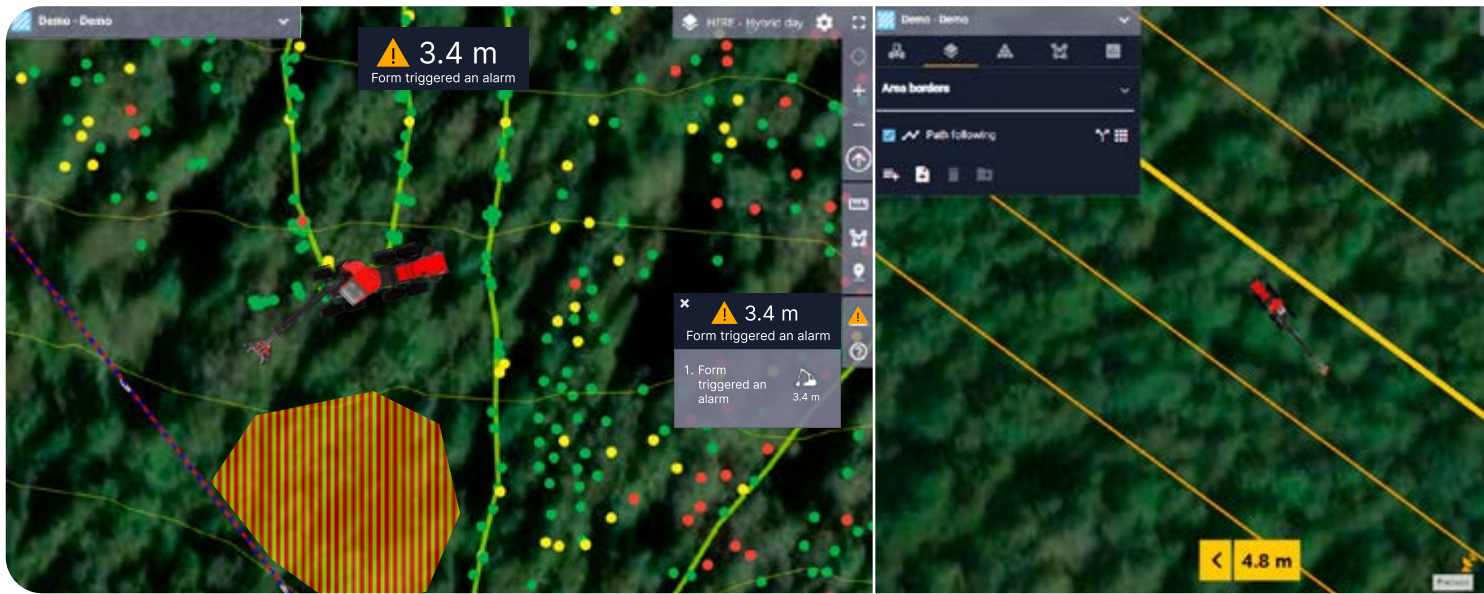
Smart Forestry Precision le permite utilizar la última tecnología de posicionamiento para simplificar la jornada laboral y alcanzar nuevos niveles de precisión en su trabajo. Uno de nuestros expertos en esta herramienta es Simon Wütz, que trabaja con Smart Forestry en Alemania. A continuación, él comparte sus cinco mejores consejos para maximizar el uso de la función «Precision».

«Al principio, es muy importante aprender y establecer buenas rutinas. La herramienta en sí es fácil de utilizar una vez que ha obtenido una buena visión general y una introducción. Cuando haya empezado y encontrado su método de trabajo, descubrirá que Precision es una ayuda inestimable tanto durante la planificación como en la cabina.»



## 1. Encuentre los mapas más adecuados para usted

Existen distintas fuentes de mapas digitales según el país y la ubicación. Investigue cuáles son sus opciones para encontrar los mapas más adecuados para su trabajo.

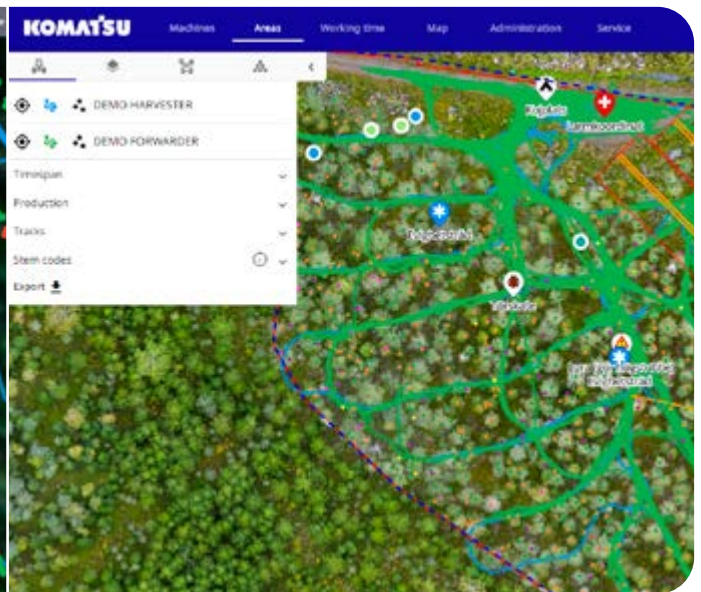
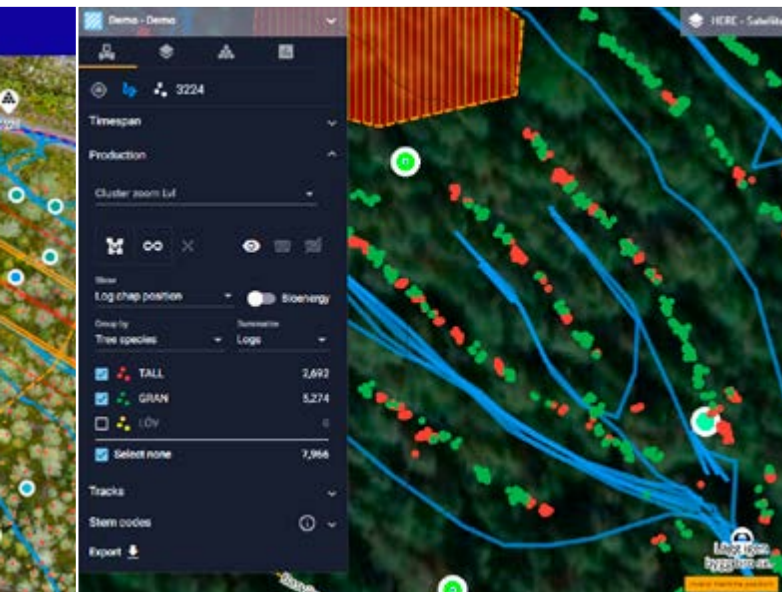


## 2. Planifique los límites y configure las alarmas

A la hora de planificar, debe crear vallas y límites digitales. Asegúrese de personalizar las alarmas tanto para la máquina como para la punta de la grúa. Con límites y alarmas precisos, puede trabajar con seguridad, sin preocuparse por talar en el lado equivocado del límite y, por consiguiente, un árbol equivocado.

## 3. Siga su ruta predeterminedada

La función de seguimiento de pistas le ayuda a mantener la máquina en una línea predeterminedada. Los límites para las desviaciones también se establecen en el proceso de planificación. Si la máquina comienza a desviarse del rumbo previsto, usted es asistido para regresar a la línea y esta función es particularmente útil cuando se planifican rutas de clareo.



## 4. Localización precisa de la madera y el surtido

Con la visualización precisa, puede ver exactamente dónde se encuentra la madera, incluso cuando está oscuro o ha nevado. También es más fácil ver qué surtido hay en cada montón o en la pila.

## 5. Entregue documentación exacta a su cliente

Con Precision, puede ofrecer a su cliente una documentación clara del área de trabajo, incluida información sobre los árboles talados, las pistas, los códigos de tronco y las consideraciones ambientales.



## La familia produce postes de acacia para los viñedos del suroeste de Francia

La empresa familiar B. LIGNEAU ET FILS SARL, en el suroeste de Francia, fue fundada en 2002. En aquel entonces, Bernard Ligneau era operario de excavadoras y un empresario local le ofreció hacerse cargo de su clientela.

De esta manera, un poco al azar, terminó en la industria maderera y, sin un céntimo en el bolsillo, puso en marcha su negocio y comenzó a plantar pinos.

«Ese primer invierno, planté 80.000 pinos por mi cuenta», recuerda Bernard. Paralelamente, a veces invertía su salario para com-

prar sus primeras plántulas de acacia. La demanda de postes de madera de acacia fue y sigue siendo muy fuerte en la región, principalmente por parte de los viticultores. Una de las principales razones es que la acacia sin tratar es increíblemente duradera y puede durar hasta 40 años. Bernard trabajó intensamente para desarrollar su negocio y ya en el segundo año pudo contratar a su primer empleado.

**A partir de ahí, ha tenido un gran crecimiento** y la empresa ha pasado de una producción manual de postes a pequeña escala a producir hoy unos 200.000 postes al año. La empresa cuenta actualmente con su propio aserradero para aserrar y partir los postes, de los cuales el 70 % es de acacia y el resto de castaño. Los postes se utilizan para cercar el ganado o para sostener las vides de uva y la mayoría de ellos se venden en la zona circundante dentro de un radio de 40 km.



**Bernard Ligneau**, de la empresa familiar B. LIGNEAU ET FILS SARL

**A lo largo de los años, se han unido a la empresa de Bernard** sus dos hijos, Mathieu y Romain. Los equipos también han evolucionado a través del tiempo. Debido a las dificultades para encontrar madereros, compraron su primera procesadora usada en 2015 y desde hace unos años tienen una Komatsu 901XC, que es operada principalmente por Romain. Con la nueva procesadora, la empresa ha podido aumentar significativamente su productividad. Además del alcance de la grúa, Romain aprecia la estabilidad de la máquina en terrenos difíciles y en pendientes.

«La acacia debe talarse cada 25-30 años, tras lo cual muere. Es un trabajo delicado y hay que tener mucho cuidado», dice Romain.

**No es una tarea fácil producir postes** rectos a partir de troncos que a veces están torcidos; se trata de aprovechar al máximo el material de cada tronco. Romain corta las acacias, que tienen un diámetro de entre 7-10 cm y 2,20 metros de largo, para hacer postes para las vides. Los árboles con un diámetro de 10-15 cm se cortan a 2,50 metros para destinarse a otros cultivos. Los árboles de mala calidad, junto con las copas de

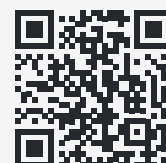
los árboles, se utilizan para bioenergía y se astillan con la propia trituradora de madera de la empresa. De esta manera, se maximiza el uso de los recursos del bosque y no se desperdicia nada. Hace unos meses, la empresa invirtió en un autocargador Komatsu 875 usado para reemplazar un tractor con un remolque que resultaba demasiado pequeño para hacer frente a la mayor tasa de producción generada por la nueva procesadora, una Komatsu 901XC equipada con C124.

**El concepto comercial de Bernard** siempre ha sido poder controlar todas las etapas de la producción y que no haya ningún intermediario desde la compra, pasando por el procesamiento, hasta la venta y la entrega al cliente final. Aunque la empresa trabaja principalmente con acacias, también se ha diversificado y realiza trabajos de clareo de pinos.

A Bernard le gusta trabajar junto con su familia, ayudarse mutuamente y poder pasar tiempo al aire libre. En la naturaleza todo tiene un ritmo propio y él insiste en asegurar la reforestación natural de la acacia y la supervivencia a largo plazo de este recurso de alta calidad.

#### Breve reseña de B. LIGNEAU ET FILS SARL

- La empresa fue fundada en 2002 por M. Bernard LIGNEAU y actualmente cuenta con nueve empleados.
- La maquinaria incluye una Komatsu 901XC con un C124 y un Komatsu 875 con Comfort Ride.
- La empresa familiar se dedica principalmente a la fabricación de postes para viñedos.
- Romain Ligneau tiene un canal de YouTube en el que publica videos de su jornada con la procesadora; siga este código QR para acceder al canal:



# 40 años de innovación que resisten el paso del tiempo

En 2024 se cumplen 40 años desde que la primera 901 vio la luz del día. En aquel momento fue una de las primeras procesadoras de una garra del mundo que se diseñó desde cero con un chasis de procesadora específico, en lugar de un chasis de autocargador modificado como era habitual entonces. La 901 también introdujo el concepto de estabilidad de Komatsu, que no se ha modificado. El antiguo jefe de diseño Ola Boström estaba presente en ese momento y nos hace retroceder 40 años en el tiempo.

**En diciembre de 1980**, Ola Boström comenzó a trabajar en la empresa; entonces, los productos se llamaban Valmet. La empresa todavía era relativamente pequeña y Ola fue el empleado número 70.

«Fue una época emocionante en la que la mecanización aún no estaba plenamente difundida y había muchas oportunidades», recuerda Ola. En ese momento, había cabezales que

podían desramar y cortar, incluido nuestro propio Tviggen, que generalmente se montaba en un chasis de autocargador modificado. La tala todavía se realizaba manualmente con una motosierra o con un cabezal de tala separado, lo que era costoso y poco práctico. Por lo tanto, había un gran interés por parte de las empresas forestales en mecanizar todo el trabajo de tala, incluido el clareo.

«A las empresas forestales les

costaba mucho contratar trabajadores forestales manuales porque era una tarea muy dura, especialmente en invierno, cuando tenían que caminar por la nieve profunda», dice Ola. «Las empresas también querían invertir más en el clareo, por lo que había una gran demanda de nuevas soluciones».

**Fue en este espíritu** de desarrollo e innovación típico de aquella época que Ola se unió a la empresa, para formar parte del departamento de diseño que, incluido él, estaba integrado por cuatro personas.

«Me contrataron para trabajar en un nuevo procesador de garra para desrame y corte a medida, llamado GP940, nuestro primer cabezal montado en la punta de la grúa. Más tarde, desarrollamos un pequeño cabezal procesador llamado 935TH (Thinning Harvester). La novedad de ese cabezal era que podía inclinarse hacia arriba, contra el árbol y, por lo tanto, usarlo también para el derribo, principalmente en los clareos», explica Ola.

**El gran avance innovador** se produjo después de visitar a un cliente, la empresa forestal Korsnäs Marma en las afueras de Gävle. La empresa había



Tviggen



Valmet 901

montado uno de nuestros procesadores GP940 en una taladora apiladora modelo 995 de Volvo BM.

«A finales de la década de 1970, estaba de moda hacer las cosas al estilo estadounidense y, por lo tanto, muchas empresas compraban este tipo de máquinas, a pesar de que eran grandes y costosas y solo podían derribar los árboles», recuerda Ola.

Durante la visita, Ola y su colega pudieron probar la máquina, que tenía varias soluciones interesantes, pero que era grande e inestable en el terreno.

**La visita dio origen a una idea** entre los diseñadores de Valmet: construir una procesadora desde cero. Anteriormente, las máquinas solo se habían construido sobre un chasis de autocargador, pero ahora iban a construir una procesadora pequeña especialmente adaptada para el clareo. La dificultad era la estabilidad, un reto aún más difícil con una máquina más pequeña y estrecha.

«Hicimos una máquina con un eje pendular y el motor situado en la parte trasera, con todo el peso del chasis como elemento estabilizador y oscilación solo en el eje trasero. Con esta solución logramos bastante estabilidad, pero no lo suficiente», dice Ola.



«Siempre hemos tenido personas increíblemente comprometidas y competentes que han trabajado duro y a las que realmente les apasiona el desarrollo y la innovación. Además, tenemos un excelente concepto de máquina como base.»

OLA BOSTRÖM, EX JEFE DE DISEÑO Y DIRECTOR COMERCIAL DE KOMATSU FOREST

Entonces, al jefe de diseño de ese momento, Jan-Eje Eriksson, se le ocurrió la idea de que podían controlar la nivelación en todas las direcciones con solo dos cilindros hidráulicos y conectar los cilindros de inclinación a los cilindros de estabilidad del eje pendular para que se mantuvieran firmes cuando el eje pendular se moviera. Esta solución, que también fue patentada, mejoró drásticamente las características de la máquina y la hizo estable para conducir fuera de la carretera. La nueva máquina era pequeña, ligera y esbelta y tenía un seguimiento perfecto.

«Montamos un cabezal 935 en la máquina y así nació la Valmet 901, una de las primeras procesadoras de una garra especialmente diseñadas que se construyó desde cero como procesadora», explica Ola. «Dado que la máquina era pequeña y funcionaba bien para el clareo, se convirtió en un éxito. A partir de ese momento, el desarrollo continuó con las máquinas de 6 ruedas, seguidas de las máquinas más grandes, y las máquinas de 8 ruedas.»

**Cuando se le pregunta a Ola** cuál es, en su opinión, el principal motivo





del desarrollo y éxito de la empresa, no tarda en responder.

«Siempre hemos tenido personas increíblemente comprometidas y competentes que han trabajado duro y a las que realmente les apasiona el desarrollo y la innovación. Además, tenemos un excelente concepto de máquina como base», añade Ola.

La proximidad a los clientes es otro factor que Ola menciona como factor importante del desarrollo.

«Siempre hemos pasado mucho tiempo en el bosque y hemos consultado a contratistas y clientes, para intentar desarrollar los productos que ellos desean», dice. «Muchos de los clientes se convirtieron en anfitriones de prueba que probaron las máquinas, transmitiendo luego sus comentarios a nuestros empleados para lograr que todo funcionara correctamente. Algunos de estos clientes siguen probando máquinas para Komatsu Forest en la actualidad».

**En los 40 años transcurridos**, Komatsu Forest ha pasado de ser una pequeña empresa local a una gran empresa global.

«Han pasado muchas cosas desde una perspectiva social y también con el desarrollo tecnológico. Cuando empecé a trabajar en la empresa, reinaba un cierto espíritu pionero; no teníamos tantos recursos para trabajar y usábamos lo que había, perfeccionando los diseños y logrando que funcionasen. Hoy en día, hay más requisitos y legislación a tener en cuenta, principalmente en cuanto a la seguridad, y también disponemos de más recursos y más diseños especiales para mejorar aún más las máquinas», dice Ola.

**También ha habido un gran desarrollo** en la producción de las máquinas. En la década de 1980, cada máquina era única.

«Teníamos carpetas para cada cliente en las que reuníamos los detalles sobre sus máquinas. Cuando necesitaban asistencia técnica, llamaban y teníamos que buscar la máquina adecuada en la carpeta», recuerda Ola. «Desde entonces, el trabajo en la producción ha experimentado un gran desarrollo, pero a pesar de la normalización actual, las máquinas todavía se adaptan en gran medida a las necesidades de cada cliente».

«Es increíble pensar que las procesadoras que construimos hoy en día, aunque con mucha mejor calidad, función y fiabilidad, se basan en el concepto que desarrollamos a principios de los años 80», concluye Ola.



Valmet 935



Valmet 940GP



# Hacia la electrificación en el bosque



Stina Drotz, Responsable de electrificación de Komatsu Forest

**La curiosidad y el interés por la tecnología caracterizan al grupo dedicado a electrificar las máquinas forestales de Komatsu. Su ambición es abrir nuevos caminos y encontrar nuevas soluciones técnicas. En el momento de escribir este artículo, muchas de ellas han comenzado a surgir y es gratificante observar que las simulaciones que se han realizado parecen prometedoras hasta el momento.**

**Stina Drotz** es responsable del departamento de electrificación y dice que tienen un elevado nivel de competencia técnica.

«Controlamos todo el proceso de desarrollo y diseñamos nosotros mismos el grupo propulsor eléctrico de la máquina. En algunos aspectos, colaboramos con proveedores

seleccionados, pero el impulso innovador y la experiencia técnica están dentro de la empresa».

El trabajo de desarrollo se realiza sobre la base de modelos para simular las características del vehículo.

«Muchos fabricantes de automóviles son buenos en esto y han estado trabajando con simulaciones durante mucho tiempo, pero para nosotros es un método bastante nuevo», dice Stina. «Al poder simular el vehículo y sus funciones al principio del proceso de desarrollo en lugar de probarlo en el campo, ahorramos mucho tiempo durante la fase de desarrollo.

Las simulaciones también ayudan a identificar posibles problemas desde un principio. Al detectarlos en un entorno digital, se reduce el riesgo de que el mismo problema ocurra en una máquina en funcionamiento. Y hasta

ahora, todas las simulaciones parecen prometedoras».

Si bien Komatsu Forest tiene el control cuando se trata de desarrollo técnico, para la transición en el bosque se requiere colaboración y asociación.

Paralelamente al proyecto de desarrollo de la máquina, la empresa trabaja con otros actores del sector para resolver la infraestructura en la distribución de electricidad hasta el lugar de trabajo en el bosque.

«El desarrollo de vehículos eléctricos para el bosque es crucial en nuestros esfuerzos por ser completamente neutros en carbono», continúa Stina. «Ahora que tenemos una planta de producción neutra en carbono, el siguiente paso es reducir las emisiones de nuestras máquinas a través de la electrificación».



« Para nosotros, es importante que nuestras actividades hagan un aporte a la sociedad y, para ello, nos tomarnos muy en serio el tema de la sostenibilidad y trabajamos con determinación y perseverancia, juntos. »

JENS BENGTSSON, DIRECTOR GERENTE DE KOMATSU FOREST

**Desde junio de 2023, la planta de producción de Komatsu Forest en Umeå es completamente neutra en carbono.**

Todo el Grupo Komatsu tiene la visión de lograr ser completamente neutro en carbono para 2050, lo que se refiere

tanto a la producción como al uso de las máquinas Komatsu.

«Con una combinación de innovaciones y buenas colaboraciones con socios y proveedores lograremos este objetivo. Hay mucho por hacer, la elec-

trificación de nuestras máquinas ya está en marcha y también estamos siguiendo con gran interés el desarrollo del acero libre de combustibles fósiles», dice Jens Bengtsson, director gerente de Komatsu Forest.

# Calidad en cada etapa: así es como se construye una máquina forestal Komatsu

¿Sabía que unas 300 personas participan en el desarrollo de una nueva máquina forestal Komatsu? El proceso comienza en la recepción de mercancías, pasando por el almacén y luego a través de las distintas estaciones de montaje para finalmente llegar al departamento de pruebas. Entre cada paso, se llevan a cabo exhaustivos controles de calidad. Acompáñenos en un recorrido por la producción.



## 8500

**La recepción de mercancías** recibe todo el material para las máquinas forestales, cada día llegan unos **200** palets de mercancías. En nuestro almacén hay alrededor de **8500** números de referencia diferentes, que van desde bastidores grandes de 5 toneladas hasta tuercas pequeñas. Solicitamos los materiales para cada máquina de manera que estén disponibles en el momento adecuado.

## Las distintas secciones del almacén

### Estanterías altas

Aquí es donde almacenamos las partes de máquinas pesadas y grandes. Los objetos muy pesados se recogen con un puentegrúa (el dispositivo de elevación en el techo)

### Artículos pequeños

Aquí recogemos los pequeños componentes a mano, algo así como elegir golosinas en una tienda

### Sistema de bandejas

Aquí, los artículos se almacenan verticalmente y el sistema recoge automáticamente los artículos seleccionados en bandejas

Todo lo recogido se reúne en carros para que llegue al destino correcto. Para una máquina se requieren unos **80 carros**, además de unos **80 palets de material**. Los componentes muy voluminosos se transportan en carretillas elevadoras.

## La seguridad es lo primero

La seguridad tiene máxima prioridad y trabajamos arduamente para prevenir problemas de salud y accidentes relacionados con el trabajo. Los tres aspectos centrales de nuestra gestión de la seguridad son el medio ambiente, el personal y el comportamiento; un buen entorno de trabajo y el conocimiento son fundamentales para un comportamiento seguro.



En la sección de montaje se ensamblan las piezas del almacén para formar una máquina completa. El montaje consta de diferentes áreas:

- LineOn**  
Aquí, las piezas del bastidor y los bogies se elevan a una carretilla autopropulsada de batería, AGV, que luego lleva la máquina a través de la producción.
- Premontaje 1**  
Aquí se instala el motor, el depósito y la cabina
- Premontaje 2**  
Aquí es donde se instala el bastidor trasero del autocargador, así como el bastidor delantero y la placa giratoria de la procesadora
- Main line.** Las máquinas se ensamblan en la línea principal y aquí se envían los materiales del premontaje. La línea principal consta de 10 estaciones donde las máquinas se van completando poco a poco; en la última estación hay una máquina terminada.

## 10 estaciones en la línea principal (main line)

- 1 Se introduce la transmisión del autocargador
- 2 Se instalan los bloques y otros componentes premontados
- 3 Se instala el motor
- 4 Montaje del motor
- 5 Se completan el bastidor delantero del autocargador y el bastidor trasero de la procesadora
- 6 Se instalan el bastidor delantero y el bastidor trasero para obtener una máquina completa
- 7 Se instalan las grúas
- 8 Se instala la cabina
- 9 Se instala el capó
- 10 Se finaliza la máquina



## ¿Sabía que...?

Los autocargadores se construyen con la parte delantera hacia delante y las procesadoras se construyen con la parte trasera hacia delante, por eso retroceden a través de la producción.

## Probamos una y otra vez

Después de la línea principal, comprobamos todas las funciones. Luego es hora de rellenar todos los fluidos y ver si hay fugas. Por cierto, ¿sabía que nuestras procesadoras y autocargadores tienen una capacidad mínima de 300 litros de aceite hidráulico biodegradable?

El siguiente paso es izar la máquina en nuestra mesa elevadora y montar las ruedas. Cada rueda (neumático con llanta) pesa unos 500 kg, en comparación con un automóvil normal cuyas ruedas pesan unos 20 kg.

La máquina se prueba una vez más, cada parte móvil se inspecciona y prueba cuidadosamente de acuerdo con un protocolo especial. Después, la estación de inspección final (Final Inspection) se hace cargo y realiza un control final.

**¡Ahora la máquina está lista para la entrega!**



# 20<sub>h</sub>

Se requieren alrededor de 20 horas (2,5 días) para construir un cabezal. En la planta de producción hay una instalación de prueba separada donde aseguramos la calidad y probamos el funcionamiento de todos nuestros cabezales.

# Rapidez y precisión cuando Komatsu Forest compite en Tech Olympic

¿Se puede competir en el método de montaje? De hecho, el Grupo Komatsu sí puede. El objetivo de la competición es crear entendimiento, consenso y comunidad en cuanto a la forma de trabajar de Komatsu.

**En Komatsu, la calidad es una consigna** y nuestra filosofía consiste en asegurar la calidad de nuestros productos desarrollando las habilidades de nuestros empleados. Y ese es el objetivo de la competición: destacar las habilidades de nuestros empleados y trabajar juntos para lograr un nivel de calidad global uniformemente alto.

**Cada año se celebra en Japón una competición mundial, All Komatsu Technology Olympics (AKTO,** por sus siglas en inglés), en la que participan representantes de varias fábricas y distribuidores de Komatsu de todo el mundo. A ello le sigue una competición europea anual que tiene lugar en el Reino Unido.

En la última competición en Japón, participó Tobias Ågren, instalador de Komatsu Forest. Tobias compitió en la disciplina de montaje, que consiste en montar un equipo específico en el menor tiempo posible siguiendo el dibujo y el método establecido con un mínimo de errores. La competición incluye también una parte teórica.

**Para los representantes de Komatsu Forest,** todo comienza con una competición interna a nivel local en la fábrica de Umeå. El ganador de la competición interna, Tobias, participó en la Tech Olympic en Osaka, Japón, y el ganador del segundo premio, Anton Östberg, compitió en Gran Bretaña. Anton también representará a Komatsu Forest en Japón en el otoño de 2024.

**Anton, quien participó en la competición de Newcastle** en enero de este año, quedó en tercer lugar entre 64 participantes. Anton también representará a KFAB en la competición de montaje All Komatsu Technology Olympic (AKTO) en Japón, a finales de este otoño.

«La competición fue un reto que esperaba con muchas ganas y estoy muy contento con el resultado; definitivamente fue una experiencia emocionante y mereció la pena el tiempo que dediqué a prepararme. Lo más divertido fue probablemente la competición en sí, el ambiente y la presión. Tengo muchas ganas de volver a competir, después de el Reino Unido me siento preparado para asumir un reto más difícil», dice Anton Östberg.

**María Olsson, que fue la primera representante de Komatsu Forest** en AKTO 2014/2015, ha entrenado a los dos participantes. Los preparativos son minuciosos, con un entrenamiento intensivo en el propio banco de pruebas de la empresa que se encuentra en las instalaciones de Komatsu Forest y un entrenamiento para la competición en la fábrica de Komatsu en Awazu, Japón. María ha acompañado a nuestros participantes a lo largo de todo el proceso.

«Ha sido muy divertido entrenar a los participantes y seguir su desarrollo y progreso durante el entrenamiento. Y me siento muy feliz y orgullosa del éxito alcanzado por Tobias y Anton en las competiciones», dice María.

**María explica** que la competición tiene muchos aspectos positivos.

«El hecho de que Komatsu organice las competiciones nos da la oportunidad de aprender e intercambiar experiencias con nuestros compañeros de todo el mundo. Se hace principal hincapié en la seguridad, la calidad y el método tanto durante el entrenamiento como en las competiciones; es un enfoque que se transmite luego al trabajo diario incluso tras el intenso período de entrenamiento y competición», concluye María.





Maria Olsson y Tobias Ågren en All Komatsu Technology Olympics 2023, en Osaka, Japón



Tobias Ågren en All Komatsu Technology Olympics 2023, en Osaka, Japón



Anton Östberg entrena para All Komatsu Technology Olympics 2024.

«Me gustan las máquinas forestales desde hace muchos años. A menudo voy al bosque para fotografiar las máquinas en funcionamiento. Hace dos años, comencé a compartir mis fotos en mi página de Instagram y las fotos han despertado mucho interés»

DANIEL MÜLLER, SAUERLAND, ALEMANIA





# Veinte años de confianza

Han pasado veinte años desde que Matt y Sarah Leov dejaron Nueva Zelanda para poner en marcha su empresa Total Harvesting en Australia, más específicamente en Australia Occidental (WA). Cuando recientemente renovaron sus contratos de tala en la región de Bunbury, eligieron por primera vez procesadoras de ruedas para sus operaciones.

**Total Harvesting** fue fundada por Matt y Sarah Leov, junto con el padre de Sarah, Chris Jensen. Comenzaron sus actividades en Albany, WA, en octubre de 2004 después de mudarse de Nueva Zelanda, donde se desempeñaban como trabajadores forestales.

**Matt y Sarah** se sintieron atraídos por los contratos australianos que ofrecen mayor seguridad laboral, un factor que hizo que el traslado mereciera la pena a pesar de mudarse a otro país, lejos de familiares y amigos. La historia de éxito comenzó cuando ganaron una licitación de Albany Plantation Export Company en 2004, asegurando así un contrato para talar 150.000 toneladas de eucalipto al año.

La licitación también marcó el inicio de la colaboración con Komatsu Forest, ya que al mismo tiempo compraron sus

dos primeros autocargadores Komatsu 890.2. Con el tiempo, la colaboración ha crecido hasta convertirse en una gran flota de autocargadores y procesadoras de orugas, y ahora también de procesadoras de ruedas.

A lo largo de los años, la empresa ha preferido las procesadoras de orugas para manejar los árboles más difíciles, pero en el nuevo contrato, se dieron cuenta de que las máquinas de ruedas serían más adecuadas para los inminentes claros más pequeños. El tamaño de las máquinas y su capacidad para manejar árboles grandes fueron factores decisivos en la elección. Las máquinas también ofrecen un menor consumo de combustible y una mayor productividad en combinación con espacios de trabajo seguros y ergonómicos para los operarios.



**Para el nuevo contrato** se entregó una flota compuesta por dos procesadoras Komatsu 931/C144, una procesadora Komatsu 951/S172 y cuatro autocargadores Komatsu 895. Con estas incorporaciones, Total Harvesting ha adquirido 20 máquinas de Komatsu Forest, una confianza que se basa en una historia de veinte años de buen servicio y soporte. Matt Leov, director ejecutivo de Total Harvesting, está satisfecho con la relación de larga duración.

«Seguimos tratando con las mismas personas que cuando llegamos por primera vez a Australia Occidental», dice. Matt realmente aprecia la forma de trabajar de Komatsu Forest, que primero pone en funcionamiento las máquinas y luego resuelve cualquier duda.

«Incluso solucionan cuestiones no cubiertas por la garantía», dice.





**Para garantizar** un servicio de primera clase para las siete nuevas máquinas, Komatsu Forest ha contratado a Pratico Mechanical Services como socio de servicio en el área. Asimismo, una asociación con Al Curnow Hydraulics, que tiene una amplia experiencia como socio de Komatsu Forest, garantiza el nivel de servicio requerido para las áreas más remotas. Al mismo tiempo, Total Harvesting decidió establecer una sucursal local en Bunbury para apoyar sus actividades en la región.

**Gracias a la expansión de la empresa** a lo largo de los años, Total Harvesting es actualmente responsable de la tala y el transporte de considerables volúmenes, incluidas 220.000 toneladas de maderas blandas y 100.000 toneladas de eucalipto al año, en operaciones que emplean a más de 50 personas.

**Australia Occidental** es uno de los estados más grandes del mundo en superficie y está formado por el tercio occidental de Australia. La capital es Perth, donde vive alrededor del 80 por ciento de la población del estado. El estado es conocido por sus playas de arena blanca y cuevas de piedra caliza.

Hay cerca de **18 millones de hectáreas de bosque** autóctono y terrenos forestales. En la parte suroeste del estado hay bosques autóctonos con eucaliptos gigantes (jarrah y karri), que son algunos de los más grandes de Australia.

El jarrah puede alcanzar un diámetro de hasta 1-1,5 m y alturas de 30-45 m.

# Marion, de 73 años, hizo realidad su sueño

Fue un sueño valientemente formulado en el ordenador. En una noche de invierno del año pasado, Marion Claesson, de Veddige, envió un correo electrónico a la revista Hemmets Journal. Unos meses más tarde, se encontraba muy por encima del suelo, rodeada de palancas y botones en la cabina de una máquina forestal.

«Desde hace tiempo me fascinan las máquinas forestales, me parece algo sumamente emocionante e interesante», explica Marion.



**Marion Claesson**, de 73 años, hace realidad su sueño de operar una máquina forestal.

### **A lo largo de su vida profesional,**

**Marion** se ha dedicado a tareas administrativas en el departamento de servicios sociales de la ciudad sueca de Varberg. Es un estilo de vida que puede parecer muy alejado de la silvicultura, pero el bosque no le resulta para nada ajeno porque ha sido propietaria forestal junto con su marido y sus hermanos. Eso significa que ha tenido máquinas forestales en su entorno.

«En enero del año pasado falleció mi esposo Göran. Durante una noche de insomnio después de su fallecimiento, decidí enviar una solicitud a la revista Hemmets Journal, que organiza un concurso de lectores en el que hacen realidad sus sueños. También me sirvió como terapia para procesar lo vivido».

Un mes más tarde, uno de los periodistas del periódico se puso en contacto con Marion para informarle de que el proyecto de sus sueños había sido seleccionado.

«Entonces, de repente, me puse muy nerviosa y pensé que tal vez no me atrevería».

Los planes se pusieron en marcha junto con la revista, el contratista forestal y Södra Skogsägarna.

«El día anterior me sentí nerviosa, pero mi hija estaba a mi lado para apoyarme. Tengo un gran respeto por la silvicultura y no quería causar daños en el terreno de otros. Antes de reunirnos en Rydöbruk, había preparado panecillos, pasteles caseros y café. Después de pasar un rato tomando café con los demás en el bosque, me sentí mucho más segura y tranquila».

### **¿Cómo fue operar la máquina?**

«Recibí mucha ayuda de los chicos tan amables que que estaban allí, y no fue tan difícil como había imaginado. La parte complicada fue el delicado

manejo de las palancas. Los pequeños movimientos eran cruciales, de lo contrario corría el riesgo de que el cabezal chocara contra el cristal. Realmente se trata de tener destreza manual. Lo más entretenido fue sin duda la tala, ver cómo se pelaban todas las ramitas. Yo creía que la máquina tenía un freno y un gran volante, por eso me resultó un poco extraño al principio.

### **¿Le gustaría trabajar como operario de máquinas?**

«He recibido algunas propuestas en broma para realizar otras tareas con las

máquinas forestales. Definitivamente, me encantaría volver a intentarlo, fue divertido. Si fuera más joven, podría ser un trabajo para el futuro. Realmente es una profesión interesante que muchas chicas y chicos deberían considerar».

### **¿Cuál será el próximo sueño a cumplir?**

«Lo siguiente en mi lista de deseos es ver la verdadera aurora boreal. Con una amiga, hemos reservado un viaje a Lofoten, en el norte de Noruega, en el mes de febrero. Ojalá que tengamos la temperatura adecuada y un cielo sin nubes», concluye Marion.



# Komatsu y Williams Racing reanudan una asociación histórica

El 5 de febrero fue un día emocionante cuando quedó claro que Komatsu era una vez más un orgulloso socio de Williams Racing. En esta ocasión, como socio principal del equipo británico desde el inicio del Campeonato Mundial de la FIA de Fórmula Uno (F1) en la temporada 2024.

Esta asociación resucita una relación de larga duración forjada en las décadas de 1980 y 1990 durante una de las épocas más exitosas de Williams Racing en la Fórmula 1 hasta la fecha. Los éxitos más notables fueron en 1996 y 1997, cuando Komatsu apoyó a Williams Racing en el Campeonato de Constructores y el Campeonato de Pilotos con Damon Hill y Jacques Villeneuve respectivamente.

Durante ese período, Komatsu proporcionó experiencia y tecnología a Williams Racing, incluidas las piezas de la caja de cambios para los coches FW18 y FW19, ganadores del campeonato. Williams Racing y Komatsu reanudan su asociación en un momento crucial en el deporte para construir juntos una nueva era de éxito en 2024 y más allá.

Komatsu y Williams Racing comparten valores profundos de colaboración, resiliencia, excelencia y autenticidad a

través de su innovación de tecnología de vanguardia para impulsar el rendimiento y los resultados.

El logotipo de Komatsu será claramente visible en el FW46 conducido por Alex Albon y Logan Sargeant, así como en los monos de los pilotos y en el kit del equipo Williams Racing.

«Komatsu y Williams Racing comparten los mismos valores sobre la innovación y el desarrollo de los empleados, y a través de nuestra asociación esperamos crear valor juntos, tanto dentro como fuera de la pista. Nuestra asociación con Williams Racing es acorde con el objetivo de Komatsu de crear valor a través de la fabricación y la tecnología innovadora para permitir un futuro sostenible en el que las personas, las empresas y nuestro planeta puedan prosperar juntos», dice Hiroyuki Ogawa, director gerente y presidente de Komatsu Ltd.



«Komatsu y Williams Racing comparten los mismos valores sobre la innovación y el desarrollo de los empleados, y a través de nuestra asociación esperamos crear valor juntos, tanto dentro como fuera de la pista»

HIROYUKI OGAWA,  
PRESIDENTE Y DIRECTOR  
EJECUTIVO DE KOMATSU  
LTD.



## Acerca de Williams Racing

Williams Racing es uno de los principales equipos de Fórmula Uno del mundo y ha ganado el Grand Prix durante más de tres décadas, logrando 114 victorias, 313 podios y 128 *pole positions* hasta la fecha.

Sus raíces se remontan a la creación de Frank Williams Racing Cars en 1966 y el equipo oficial se formó en 1977. Williams Racing también ha ganado nueve campeonatos de constructores, lo que lo convierte en el segundo equipo con más éxito en la historia del deporte.

En la temporada 2023, bajo el liderazgo del nuevo jefe del equipo, James Vowles, Williams Racing ascendió al séptimo lugar en la clasificación general de constructores. Los jóvenes y emocionantes pilotos del equipo, Alex Albon y Logan Sargeant, se esforzarán por conseguir más mejoras y lograr más éxitos en 2024.

# Traction Aid Winch

## Para terrenos exigentes

Para la tala y el transporte en pendientes, el cabrestante de asistencia a la tracción es un buen complemento para poder realizar el trabajo de manera suave y eficaz. Komatsu Traction Aid Winch es un sistema de alta calidad que se basa en la experiencia adquirida en 20 años de trabajo con cabrestantes en las regiones alpinas de Europa. Ahora es posible completarlo con supervisión del punto de anclaje para cumplir con los requisitos de la nueva norma ISO para cabrestantes de asistencia a la tracción en maquinaria forestal. Komatsu Traction Aid Winch está disponible como opción para el autocargador Komatsu 875 y la procesadora Komatsu 931XC.

Para poder talar y transportar la madera en condiciones difíciles, se necesita una tecnología especialmente adaptada, como un cabrestante de asistencia a la tracción.

Komatsu Traction Aid Winch es una solución de cabrestante de alta calidad que proporciona tracción y agarre adicionales y permite que la máquina llegue a lugares que, de otro modo, serían inaccesibles.

### Fácil de usar

El cabrestante tiene un diseño bien pensado que simplifica la jornada laboral. Su forma compacta le permite mantener la movilidad en el terreno y la visibilidad.

El cabrestante de la procesadora se retira fácilmente para realizar el mantenimiento o conducir en terreno plano. Además, la inclinación hidráulica permite bajar el cabrestante para abrir el capó o ajustar el ángulo del cable.

Por su diseño, el cabrestante del autocargador está bien integrado en el bastidor trasero. Para el Komatsu 875 hay también una inclinación de grúa integrada que ayuda a compensar la inclinación de la máquina hasta 22 grados, manteniendo así el par de giro de la grúa cuando se utiliza en terrenos escarpados.

El cabrestante se controla mediante un mando a distancia y, para optimizar la



tasa de utilización, tiene varios modos de funcionamiento.

## El principio de la unidad de enrollamiento

El sistema se basa en el probado principio de la unidad de enrollamiento, lo que significa que el cabrestante tiene un tambor separado para almacenar el cable mientras que la fuerza de tracción proviene de la unidad de enrollamiento. Esta solución proporciona una fuerza de tracción uniforme independientemente de la cantidad de cable que quede en el tambor, también desgasta menos el cable, prolongando su vida útil. Además, el cabrestante tiene una unidad de salida de cable que asegura que el cable esté siempre estirado dentro del cabrestante.

## Supervisión del punto de anclaje

Una novedad es que el sistema se ha complementado con la supervisión del punto de anclaje, cumpliendo así con lo que establece la nueva norma ISO para cabrestantes de asistencia a la tracción\*. A través de este sistema, el operario recibe una advertencia si el árbol de anclaje se mueve y es necesario asegurar la máquina.

\*EN ISO 19472-2:2022 (Maquinaria forestal - Cabrestantes - Parte 2: cabrestantes de asistencia a la tracción), y EN 17067:2018 (Maquinaria forestal. Requisitos de seguridad para los mandos a distancia por radio).



## La popular opción XT está ahora disponible para el Komatsu 875

Una transmisión fuerte con elevada fuerza de tracción es un requisito previo para poder transportar madera en condiciones difíciles. Los autocargadores Komatsu tienen ambas cosas, pero a veces el terreno es tan accidentado que se requiere algo más. Es por eso que ofrecemos la opción XT, una transmisión que proporciona fuerza y resistencia.

Anteriormente estaba disponible para el 855 y el 895, pero ahora también existe para el Komatsu 875 y, por lo tanto, se ofrece para todos nuestros modelos de

autocargadores de 6 cilindros.

**El concepto XT** significa adaptar la máquina para que pueda resistir las condiciones más difíciles y su aspecto varía según el modelo.

Para el Komatsu 855, la opción XT significa que la máquina está equipada con un bogie más robusto con reductores de cubo. Estos últimos son una gran ventaja cuando se trabaja en condiciones difíciles, como terrenos escarpados, nevados o húmedos, ya que aumentan la vida útil del bogie y, por tanto, la fiabilidad de la máquina.

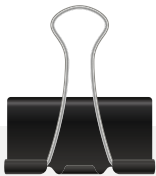
**Otra diferencia** es que la opción XT también aumenta la tracción de la máquina, el aumento neto es de nada

menos que el 5%. Con la opción XT, el ya potente Komatsu 855 obtiene una mayor resistencia, tracción y fuerza, por eso es sumamente adecuado para trabajar en condiciones difíciles.

**El Komatsu 875 con XT** está diseñado para quienes necesitan mayor tracción, con un aumento de 214 kN a unos 240 kN. Esta es principalmente una opción para quienes priorizan la tracción sobre la velocidad, por ejemplo, cuando la máquina se suele utilizar en terrenos empinados.

La Komatsu 895 con XT se lanzó en 2020 y se ha convertido en una opción muy apreciada, tanto cuando se trabaja en terrenos escarpados como para máquinas de preparación del suelo.

La mejora continua es una de nuestras consignas. Trabajamos constantemente para desarrollar nuestros productos y crear nuevos servicios y funciones, todo ello con el objetivo de simplificar su jornada laboral. Estos son algunos ejemplos de las mejoras y novedades que hemos introducido durante el año pasado.



### Alternativa libre de combustibles fósiles compatible con las máquinas forestales Komatsu

A partir del 26 de junio de 2023, todos los vehículos de nuestra producción, incluidas nuestras máquinas forestales, se reposarán con HVO100. Se trata de un biodiésel producido a partir de materias primas renovables en forma de desechos y residuos. La transición a HVO100 fue el paso final para lograr una producción neutra en carbono, un logro del que estamos orgullosos.

Si usted, como contratista, quiere trabajar sin combustibles fósiles, esto también es posible, ya que nuestras máquinas forestales ahora son totalmente compatibles con HVO100.



### Encontrar más fácilmente el recambio adecuado

El catálogo de recambios ESS de Komatsu Forest ya está disponible en formato digital, fácilmente accesible a través de nuestra página web. En él encontrará recambios para todos los modelos de máquinas forestales Komatsu. Además, es posible filtrar el contenido para que solo se muestren las piezas que se ajustan a su máquina. El proceso de pedido también es más sencillo, ya que permite añadir las piezas a un carrito de compras. Este se puede guardar en formato PDF o enviar a cualquier dirección de correo electrónico, lo que le permite compilar la lista cuando y donde lo desee y luego enviarla a su distribuidor de recambios en el momento oportuno. Puede encontrar un enlace a ESS en el menú de servicio en «Recambios y accesorios».



### Amortiguación de posición final para los cilindros de elevación de la grúa de la procesadora

Las grúas de las procesadoras han sido equipadas con amortiguación de posición final para los cilindros de elevación, lo que aumenta la fiabilidad y, por tanto, el tiempo de funcionamiento. La mejora se ha realizado mediante el uso de un sensor inductivo adicional, del mismo tipo que se utiliza para limitar el movimiento de la grúa. Esta función ya está integrada para Smart Crane, pero ahora existe para todas las grúas de procesadoras. Hay disponible un kit eléctrico para el montaje posterior en las máquinas en el campo.



# Bunk extensible para mayor flexibilidad



La opción de *bunk extensible* es adecuada si desea una máquina flexible en el rango medio, pero con la posibilidad de transportar surtidos más largos de vez en cuando. El bunk extensible le permite aumentar fácilmente la zona de carga si es necesario, para luego restablecerla a su tamaño habitual. La posición del bunk se ajusta fácilmente desde la cabina por medio de la grúa. Esta opción está disponible para Komatsu 845 y Komatsu 855.

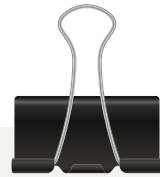
## 600 seguidores votaron por la nueva gorra infantil, ¡ahora está disponible en la tienda web!

En otoño de 2023, los seguidores de la cuenta oficial de Instagram de Komatsu Forest tuvieron la oportunidad de votar por un diseño de gorra para la tienda web. Un total de 600 personas votaron por esta gorra roja y azul, que estará disponible en la tienda web a principios del verano de 2024.



**Varias veces al año, nuestra tienda web se actualiza** con ropa nueva, tanto para el trabajo como para el ocio. Algunos de los nuevos productos son una **camisa de franela a cuadros** con un forro cómodo, una **chaqueta de pila** suave y cómoda y una **chaqueta híbrida** con material acolchado en la parte delantera y trasera y mangas en material elástico. También ofrecemos una **mochila** práctica y elegante hecha de materiales reciclados.

**¡Bienvenido a nuestra tienda web con más favoritos!**



## Los recordatorios automáticos

ayudan a mantener la máquina en buenas condiciones

Algunos de los sistemas de la máquina se benefician de un uso uniforme, incluso si las condiciones climáticas no lo requieren. Por ejemplo, es el caso del calentador de diésel y el aire acondicionado. Lo mismo ocurre con la función de marcado de color, que puede dejarse sin utilizar periódicamente según el trabajo a realizar.

Para que el operario pueda recordar más fácilmente cuándo debe hacer funcionar los sistemas, existe ahora una función de recordatorio incorporada. Cada 30 días, le recuerda al operario que es hora de usar la función, ayudando a mantener la máquina en buenas condiciones.

## Luz estroboscópica opcional

La luz estroboscópica opcional aumenta la visibilidad de la máquina, lo que resulta útil cuando se trabaja cerca de carreteras o rutas de senderismo. Esto ayuda tanto al operario como a los transeúntes a mantenerse a una distancia segura. La opción está disponible tanto para procesadoras como para autocargadores.



## ProSelect pasa a ser **Komatsu Genuine Parts**

Nuestros recambios y accesorios especialmente seleccionados cambian de nombre de ProSelect a Komatsu Genuine Parts. Seguirán siendo recambios, accesorios y equipos originales diseñados o seleccionados para adaptarse a su máquina forestal

Komatsu. Notará el cambio con una introducción gradual de nuevas etiquetas cuando compre sus recambios y accesorios.

Todos los líquidos, lubricantes y aceites que llevan la marca Komatsu Genuine

Parts son seleccionados por nuestros expertos y todas las piezas están diseñadas y dimensionadas para trabajar juntas de manera óptima; es nuestra forma de garantizar que su Komatsu siga siendo cien por cien Komatsu, año tras año.



### **Seguimos invirtiendo en nuevas instalaciones**

Para nosotros es importante contribuir a un buen ambiente laboral para nuestros empleados y tener instalaciones prácticas para realizar el mantenimiento de las máquinas. Por eso, seguimos invirtiendo en nuevos edificios. Estamos orgullosos de nuestras nuevas instalaciones en Carlisle, Reino Unido, y, a la izquierda, vemos la nueva planta de Stange, Noruega, a estrenar durante el verano.

# Campeón de corta de troncos

Komatsu Forest se enorgullece de seguir patrocinando a Laurence O'Toole, que tuvo un 2023 muy exitoso en la corta de troncos. Laurence proviene de una familia con una larga tradición en el deporte y aprendió el arte de manejar un hacha a una edad temprana. Sus habilidades se han perfeccionado a lo largo de los años y una combinación única de fuerza, precisión y estrategia lo ha convertido en uno de los mejores en su especialidad.

La corta de troncos consta de seis disciplinas; tres con un hacha, dos con una motosierra y una con una sierra de mano. Las disciplinas simulan la tala de un árbol o el corte de un árbol ya taldado y tienen un origen histórico en cómo se talaban y cortaban los árboles en el pasado.



En 2023, Laurence logró varias victorias y récords y ha afianzado su posición en el deporte. A finales del año pasado, Laurence, junto con el equipo australiano Chopperoos, obtuvieron la victoria en el prestigioso Stihl Timbersport World Trophy en Alemania.



Laurence O'Toole

## CENTROS DE DISTRIBUCIÓN, OFICINAS DE VENTA Y DISTRIBUIDORES

### EUROPA

<b>DINAMARCA</b> Helms TMT Centret AS www.helmstmt.com Tel.: +45 9928 2930	<b>LITUANIA</b> UAB Dojus Agro www.dojusagro.lt Tel.: +370 5 266 22 66	<b>ESLOVAQUIA</b> ARCON Slovakia s.r.o. www.arcon.sk Tel.: +421 2 40 20 80 30
<b>ESTONIA</b> MFO OÜ www.mfo.ee Tel.: +372 515 58 88	<b>PAÍSES BAJOS</b> W. van den Brink www.lmbbrink.nl Tel.: +47 3184 56 228	<b>REINO UNIDO</b> Komatsu Forest Ltd www.komatsuforest.com Tel.: +44 1228 792 018
<b>FINLANDIA</b> Komatsu Forest Oy www.komatsuforest.fi Tel.: +358 20 770 1300	<b>NORUEGA</b> Komatsu Forest A/S www.komatsuforest.no Tel.: +47 901 78 800	<b>SUECIA</b> Komatsu Forest www.komatsuforest.se Tel.: +46 90 70 93 00
<b>FRANCIA</b> Komatsu Forest France www.komatsuforest.fr Tel.: +33 3 44 43 40 01	<b>POLONIA</b> Arcon Serwis SP.ZO.O. www.arconserwis.pl Tel.: +48 22 648 08 10	<b>REPÚBLICA CHECA</b> Arcon Machinery a.s. www.arcon.cz Tel.: +420 3 2363 7930
<b>IRLANDA</b> McHale Plant Sales Ltd www.mchaleplantsales.com Tel.: +353 61 379112	<b>PORTUGAL</b> Cimertex, S.A. www.cimertex.pt Tel.: +351 22 091 26 00	<b>ALEMANIA</b> Komatsu Forest GmbH www.komatsuforest.de Tel.: +49 7454 96020
<b>ITALIA</b> Forestal Service & Co. Kg www.forestalservice.it Tel.: +39 0471 81 86 89	<b>RUMANÍA</b> Alser Forest SA www.utilajedepadure.ro Tel.: +40 744 995 450	<b>HUNGRÍA</b> Kuhn Kft. www.kuhn.hu Tel.: +36 128 980 80
<b>CROACIA</b> Šuma export import d.o.o. www.sumagm.eu Tel.: +385 1 5628 827	<b>SUIZA</b> Intrass AG www.intrass.ch Tel.: +41 56 640 92 61	<b>AUSTRIA</b> Komatsu Forest GmbH Zweigniederlassung Österreich www.komatsuforest.at Tel.: +43 2769 84571
<b>LETONIA</b> Sia Haitek Latvia www.komatsuforest.lv Tel.: +371 261 31 413	<b>ESPAÑA</b> Hitraf S.A. www.hitraf.com Tel.: +34 986 58 25 20	

### AMÉRICA DEL NORTE

<b>ESTADOS UNIDOS, CANADÁ</b> Komatsu Forestry Group 8770 W. Bryn Mawr Ave., Suite 100 Chicago, Illinois, Estados Unidos	Tel.: +1 847 437 5800	Para encontrar el distribuidor/ representante de ventas local. www.komatsu.com
--	-----------------------	---

### SUDAMÉRICA

<b>ARGENTINA</b> Bramaq S.R.L. www.bramaq.com.ar Tel.: +54 379 4100399	<b>CHILE</b> Komatsu Chile S.A. www.komatsu.cl Tel.: +56 41 292 5301	<b>URUGUAY</b> Komatsu Forest Sucursal UY www.komatsuforest.uy Tel.: +598 47 24 81 08
<b>BRASIL</b> Komatsu Forest Ltda. www.komatsuforest.com.br Tel.: +55 41 2102 2828	<b>COLOMBIA</b> Komatsu Colombia www.komatsu.com.co Tel.: +57 1329 77 50	

### OCEANÍA

<b>AUSTRALIA</b> Komatsu Forest Pty Ltd www.komatsuforest.com.au Tel.: +61 2 9647 3600	<b>NUEVA ZELANDA</b> Komatsu Forest NZ www.komatsuforest.com.au Tel.: +64 7 343 6917
---	---

### OTROS MERCADOS

<b>INDONESIA</b> PT Komatsu Marketing Support Indonesia Tel.: +62 21 460 4290	<b>JAPÓN</b> Komatsu Japan www.komatsu.co.jp
--	--

### OFICINA PRINCIPAL Y UNIDAD DE PRODUCCIÓN

	<b>Komatsu Forest AB</b> www.komatsuforest.com Tel.: +46 90 70 93 00
---	--

Remitente/Devoluciones: KOMATSU FOREST AB, Box 7124, 907 04 Umeå.

**Nacimos por necesidad.  
No contratamos personas para fabricar máquinas.  
Fabricamos máquinas para poder contratar personas.**

**Tenía que funcionar.  
Porque nuestra ciudad necesitaba trabajo.  
Y el nombre de esa ciudad era Komatsu.**

**Pronto estábamos en ciudades de todo el mundo.  
En cualquier lugar donde se necesitara trabajo.  
En la construcción, la minería y la silvicultura.**

**Porque la necesidad es la madre de la innovación.  
Y la innovación es la manera en que la sociedad afronta  
los desafíos.**

**Hoy en día, nuestras máquinas son más grandes.  
Son más fuertes y precisas.  
Y las seguimos fabricando para responder a las  
necesidades de la sociedad.**

**Porque todavía hay trabajo por hacer.  
Grandes desafíos que requieren grandes máquinas.  
Máquinas gigantes – Gentle giants.**

**KOMATSU**  
Creating value together

