



## Innovación y eficiencia: el nuevo protagonismo de los equipos portuarios

El futuro del mercado de carga portuaria en Chile enfrenta desafíos tecnológicos, culturales y estructurales. La clave está en la voluntad política y empresarial para modernizar equipos y procesos, mejorar la seguridad y optimizar la eficiencia operativa. Sobre estos retos y oportunidades conversamos con representantes de empresas proveedoras de maquinaria y aditamentos del sector, en la reciente mesa de trabajo de Revista NG.

**E**n el complejo ecosistema del comercio exterior, los puertos cumplen un rol estratégico como puntos de entrada y salida de mercancías. El éxito de estas operaciones depende, en gran medida, de la eficiencia con la que se moviliza la carga. En este escenario, los equipos portuarios — como grúas, montacargas y aditamen-

tos especializados— son piezas clave. Al respecto, Ricardo Parada, de Derco-Maq, señala: “Por muy menor que sea el equipo, cumple un rol fundamental dentro de un puerto. Hoy en día, los productos que tenemos en nuestra casa o mesa pasan por algún puerto, y estos funcionan 24 horas al día, con altas exigencias de tiempo, respuesta y servicio técnico a

todo evento. Esto es un tremendo desafío para nosotros como proveedores”. En esta línea, Renny Ysea, ejecutivo comercial en Anval, destaca que incrementar la seguridad en las operaciones con montacargas y portacontenedores es clave, ya que contribuye a minimizar riesgos y optimizar la eficiencia en áreas críticas.



Ricardo Parada, DERCOMAQ.



Renny Ysea, ANVAL.



Óscar Schmitt, KAUPSAUR.

### **Tecnología disponible vs. inversión real: el desfase de Chile**

Los asistentes a la mesa coinciden en que Chile se ha quedado atrás en comparación con otros países en términos de automatización e inversión tecnológica portuaria. Óscar Schmitt, gerente general de KAUPSAUR, lo explica con claridad: “En los años 80, los brasileños venían a Chile a aprender sobre el proceso de despacho operacional de celulosa. Hoy es al revés: desde Chile hay que ir a Brasil para ver cómo se hacen las operaciones. Allí se produce cuatro veces más celulosa y existen procesos automatizados desde la cosecha de madera hasta el cargue en el barco. En Chile, aún se hace con intervención humana”.

Según explica, los puertos chilenos mostraban interés en evolucionar hace una década, pero aún no cuentan con el nivel de inversión necesario. “Se requiere más desarrollo en tecnología, desde el sistema ferroviario que transporta la celulosa —con trenes que aún usan barandas y lonas, y requieren apertura manual— hasta la automatización en la descarga y apilamiento. He insistido mucho en mostrar cómo es posible automatizar todo este proceso: clamps descargando los vagones, apilamiento interno, carga en camiones hacia el puerto y, final-

mente, el traspaso eficiente desde el muelle hasta el interior del barco”.

El problema no es solo técnico, sino estructural. Verónica Yévenes, jefa de ventas Rental en Janssen Maquinaria, comenta: “Aparentemente viene un desarrollo que busca tecnologizar mucho más. Ojalá sea pronto, porque muchos países de la región nos están ganando. Hemos perdido mercados”.

Vasco Izquierdo, ejecutivo de ventas de Anval, lo resume desde un enfoque macro: “Chile es un país que mira al Pacífico, con 5.000 kilómetros de costa. Pero hay una desventaja en inversión pública y privada”. Señala también que las mejoras en el Canal de Panamá y el surgimiento de nuevos actores regionales, como el puerto de Chancay en Perú, están reconfigurando el mapa logístico y presionando a Chile a modernizar su infraestructura portuaria.

“El Estado debe incluir espacios de inversión en carreteras, corredores bioceánicos, infraestructura portuaria estatal. Y no basta con los grandes puertos; también hay muchos pequeños que necesitan modernización”, enfatiza.

En síntesis, a Chile le queda mucho por avanzar. El desarrollo no solo implica infraestructura, sino también eficiencia operativa. “Optimizar los tiempos es clave. Si existiera una logística más

ágil y procesos más rápidos, los barcos no tendrían que permanecer tanto tiempo en puerto”, afirma José Gutiérrez, KAM Manager en Maq Tech.

### **Retos culturales: el uso de la maquinaria y el rol del operador**

Uno de los aspectos más críticos es el uso adecuado de los equipos, ya que su operación correcta impacta directamente en la durabilidad, seguridad y eficiencia. Más allá de las capacidades técnicas, los proveedores destacan el impacto de la cultura organizacional y las prácticas operativas.

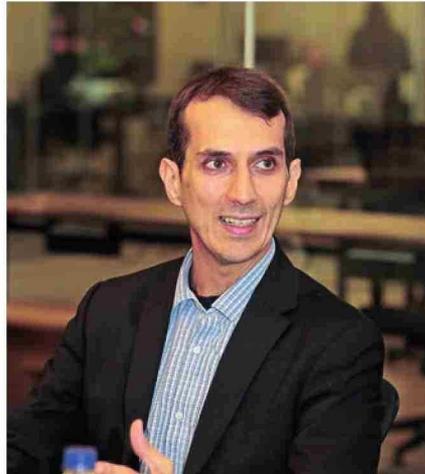
“Muchas veces el operador viene con una cultura de golpear el equipo. Entonces después dicen ‘la máquina no aguantó’... pero es que la están usando mal. Es un tema cultural. Si no se educa al operador, el equipo no durará”, afirma un profesional de Maq Tech.

Chile aún tiene desafíos en procesos de exportación e importación. “Un ejemplo claro es la logística de neumáticos mineros, productos de alto valor —algunos sobre los US\$60 mil— que muchas veces son manipulados con equipos inadecuados, como horquillas estándar, generando riesgos innecesarios”, explica el ejecutivo de KAUPSAUR.

Verónica Yévenes complementa con un ejemplo: “Una vez cambiamos las má-



Verónica Yévenes, JANSSEN MAQUINARIA.



Vasco Izquierdo, ANVAL.

## **“Hoy en día, los productos que tenemos en nuestra casa o mesa pasan por algún puerto. Estos operan 24/7 bajo alta presión, y hasta el equipo más menor cumple un rol fundamental”**

quinas en una empresa y, a la semana, tuvimos que cambiar varios cilindros. ¿Por qué? Porque el operador, en vez de acomodar el pallet, lo golpeaba hasta que calzara. Pero la máquina no está diseñada para eso”.

Esta situación es crítica debido a la alta rotación de operadores y la limitada fiscalización. Además, muchos pertenecen a sindicatos, lo que complica aún más el control. “El puerto hace una inversión en 10 grúas de 16 toneladas, máquinas de más de US\$100 mil, y se las entregan a operadores sin capacitación ni control. Si chocan alguna, se sientan y dicen ‘no puedo trabajar’. El puerto debe asumir el costo. No hay consecuencias para el operador”, explica Schmitt.

“Estamos en proceso de cambiar ese paradigma. Podemos influir capacitando a los operadores sobre cómo usar correctamente su montacarga y su aditamento”, afirma Izquierdo. Además, destaca que el área de seguridad ha cobrado relevancia: “Hoy día los prevencionistas son un buen partner. Muchas ventas de aditamentos salen desde ese departamento”, añade un ejecutivo de KAUPSAUR.

### **Innovación, automatización y el futuro eléctrico**

Pese al rezago, ya se observan intentos de innovación. Alejandro Silva, gerente de IMEIN, señala: “Varias licitaciones están incorporando sistemas de seguridad y automatización. Ya nos han llegado empresas solicitando equipos sin operador. Esto comienza a implementarse en algunas industrias”.

Ysea también destaca avances en seguridad tecnológica: “Se han implementado sistemas de prevención de atropellos, cámaras, alertas auditivas, luces de faena. Pero todo ha sido muy reactivo, se instala después de un accidente”.

Muchos equipos permiten instalación retrofit de accesorios una vez en el país. Sin embargo, Silva advierte: “Los fabricantes pueden enviar equipos completamente equipados desde el inicio, pero muchos clientes priorizan el precio inicial. Luego, descubren que necesitan esos sistemas, lo que implica una adaptación posterior más costosa”.

En Brasil, según Schmitt, se descar-

gan trenes completos con un solo movimiento de máquina. “Eso es lo que necesitamos: menos personas caminando entre grúas de 16 toneladas. Más eficiencia y menos accidentes”.

En cuanto a electromovilidad, el diagnóstico es mixto. Aunque hay intención de migrar, la infraestructura aún no acompaña. Existen pruebas con equipos eléctricos, pero persisten problemas de carga en zonas clave.

Willis Varas, subgerente en Fullen International Chile, concluye: “Las presiones medioambientales y los cambios normativos están empujando a proveedores y clientes a adaptarse. No se trata solo de cumplir con nuevas exigencias legales, sino de establecer estructuras para operar de acuerdo con las tendencias actuales”.

### **Una industria con potencial, pero que necesita cambios profundos**

Consultados sobre cifras del mercado, los proveedores señalan que en Chile existen más de 20 marcas de grúas horquilla, y unas 6.000 unidades en rotación anual. Pero si se quiere competir con otros países de la región, se necesita visión y voluntad política y empresarial.

Para Vasco Izquierdo, “el desafío está en ir más allá de lo conocido. Los clientes conocen las soluciones, pero siempre hay espacio para innovar. Hay herramientas que permiten mover productos sin dañarlos, evitar accidentes, extender la vida útil del equipo. Pero hay que mostrarlas, educar y trabajar de cerca con los clientes”.

Schmitt coincide: “La industria portuaria es clave para Chile. El problema no es la falta de soluciones, es la falta de decisión para invertir y modernizar. Las herramientas están, la tecnología existe. Lo que falta es querer hacerlo”.

También se evidenció una brecha entre las exigencias operativas y las condiciones ofrecidas a los proveedores. Ricardo Parada lo resume así:



José Gutiérrez, MAQ TECH.



Alejandro Silva, IMEIN.



Willis Varas, FULLEN INTERNATIONAL CHILE.

“Constantemente se exige continuidad operacional al 100%, pero no se dan facilidades para la mantención. Las exigencias son de primer mundo, pero las condiciones son de tercer mundo”. Gutiérrez agrega que muchos compradores piden equipos sin levantamiento técnico previo: “El comprador está en una oficina y dice ‘quiero una grúa de 4 toneladas’, pero no sabe que el equipo no cabe, que el radio de giro no da. Uno va al sitio y ve que el equipo necesario es otro. Esto genera sobrecostos y reduce la vida útil”.

Además, el entorno portuario es agresivo. Silva advierte: “El medio ambiente salino daña mucho los equipos. Si se quiere que no sufran tanto, hay que invertir en pintura especial, recubrimientos... y eso encarece el producto. Pero no todos los clientes lo consideran”. Aunque el precio sigue siendo un factor importante, no es el único. Los proveedores coinciden en que, más allá de garantizar la continuidad operativa, es fundamental considerar el entorno donde trabajarán las máquinas. Factores como salitre y humedad generan

daños costosos. Muchos clientes conocen las soluciones, pero esperan obtener máquinas de alta gama al precio de una estándar. La experiencia demuestra que, tras un accidente, la disposición a invertir aumenta. En este contexto, el rol de los ejecutivos técnicos es clave para educar y mostrar opciones que eviten daños, mejoren la eficiencia y reduzcan riesgos. Chile tiene la capacidad para dar este salto, aunque se requiere voluntad y compromiso de todos los actores involucrados. /NG

