



En los últimos años la industria del neumático ha visto mejoras significativas, tanto en materiales como en diseño y procesos de fabricación

DEL CAUCHO A LA ÉPOCA DE LOS DATOS:

# ¿CÓMO HAN EVOLUCIONADO LOS NEUMÁTICOS EN LA ERA INTELIGENTE?

La inteligencia “a bordo” del neumático beneficia la seguridad vial en general: al tener información precisa y en tiempo real, tanto conductores como gestores de flota pueden reaccionar antes de que un problema pequeño (como pérdidas de presión lentas o un sobrecalentamiento) se convierta en una falla mayor en plena marcha.

**ROSA MARTÍNEZ**

En los últimos años, la industria del neumático ha visto mejoras significativas, tanto en materiales como en diseño y procesos de fabricación: la aplicación de nanotecnología y fibras de carbono ha logrado cubiertas más ligeras, pero a la vez más resistentes, aumentando así su durabilidad (más kilometraje antes de reemplazo) sin comprometer la seguridad. Otro avance es la incorporación de silice de alta dispersión o fibras de aramida en las mezclas de caucho para mejorar el rendimiento.

“Estas mejoras en materias primas y compuestos permiten neumáticos más eficientes, con mejor agarre en condiciones adversas (nieve, hielo, lluvia) y mayor vida útil”, afirma Luciano Quintanilla, director de Truckcenter Chile.

En cuanto al diseño de la banda de rodadura, la tendencia es emplear simulaciones avanzadas para optimizar los patrones. En este contexto, han sido introducidos dibujos asimétricos, tacos 3D y laminillas inteligentes que mejoran la tracción y reducen el ruido, al mismo tiempo que minimizan la resistencia a la rodadura.

“El factor clave aquí es la resistencia a la rodadura: un neumático de baja resistencia requiere menos energía para girar, lo que se traduce en menor consumo de carburante. Según estudios de la industria, reducir la resistencia a la rodadura en un 10% puede mejorar la economía de combustible entre el 1% y 2% en turismo. En vehículos comerciales de carga el efecto es aún más notable: se estima que los neumáticos son responsables del 30% del consumo de combustible de un camión, por lo que cualquier mejora en su eficiencia tiene gran repercusión”, destaca el ejecutivo.

Luciano Quintanilla menciona que los procesos productivos también se han modernizado, gracias a una fabricación más automatizada y precisa. A modo de ejemplo menciona nuevos métodos de vulcanizado y control de calidad digital que permiten obtener neumáticos más uniformes, reduciendo desperdicios en fábrica. El experto afirma que también se están explorando técnicas de impresión 3D, y que neumáticos recauchutados de alto rendimiento han resurgido gracias a avances técnicos.

“Hoy es posible renovar la



FELOPE YOMA  
 Felipe Yoma, socio fundador de Neumatión Chile.

banda de rodadura de un neumático usado con garantías de seguridad y desempeño muy altos. Esto ahorra costos a los usuarios comerciales (especialmente en camiones) y contribuye a la economía circular al reducir desechos”, apunta.

**FOCO EN EL MEDIO AMBIENTE**

Felipe Yoma, socio fundador de Neumatión Chile, apunta que estas y otras innovaciones no solo benefician al usuario final en términos de ahorro, sino que también tienen un impacto positivo en el medio ambiente, pues se reducen las emisiones de



LUCIANO QUINTANILLA  
 Luciano Quintanilla, director de Truckcenter Chile.

dióxido de carbono. “El uso de materiales sostenibles y procesos de fabricación más limpios han reducido la huella ecológica de la producción de neumáticos. Estos avances han permitido crear neumáticos más seguros, eficientes y adaptables a los nuevos desafíos de la movilidad moderna. Hoy, elegir un neumático no es solo una decisión técnica, sino también una acción responsable con el entorno”, destaca.

**INTERNET DE LAS COSAS**

En la actualidad, el desarrollo de

neumáticos está profundamente ligado a la innovación. Los sensores inteligentes están revolucionando la forma en que entendemos y gestionamos el rendimiento de los neumáticos. Felipe Yoma explica que estos dispositivos, integrados dentro del neumático o en la válvula, permiten monitorear en tiempo real variables clave como la presión, la temperatura, el desgaste y hasta la carga del vehículo.

“Esta información es crucial tanto para conductores particulares como para flotas, ya que permite anticipar fallas, optimizar el mantenimiento, reducir tiempos de inactividad y mejorar la seguridad. En el caso de las flotas, la gestión inteligente de neumáticos se ha convertido en un factor clave para la eficiencia operativa y la rentabilidad”, añade.

Yoma sostiene que si bien los principios tecnológicos son similares, la aplicación varía considerablemente según el tipo de vehículo: en vehículos livianos, el foco suele estar en la seguridad, el confort y la eficiencia; en cambio, en camiones y maquinaria pesada, la prioridad es la resistencia estructural, la capacidad de carga y la durabilidad en condiciones extremas.

“La tecnología se personaliza para responder a las exigencias operativas de cada segmento.

Tecnologías como los compuestos reforzados, los sensores de presión y temperatura para flotas y los sistemas de gestión de neumáticos adaptados a usos intensivos marcan una gran diferencia”, destaca.

**DE CARA AL FUTURO**

Luciano Quintanilla asegura que el futuro de los neumáticos está marcado por una convergencia de conectividad inteligente, sostenibilidad medioambiental y adaptación a los nuevos paradigmas de movilidad, tales como la electrificación y la conducción autónoma.

“Veremos neumáticos que prácticamente piensan y se comunican, fabricados con materiales amigables con el planeta y capaces de soportar las exigencias de coches eléctricos y autónomos. La conectividad convertirá al neumático en un agente activo de seguridad vial; la sostenibilidad garantizará que su ciclo de vida cause el mínimo impacto ambiental; y la adaptación a nuevas movida des hará posible que coches eléctricos circulen más lejos por carga y que flotas autónomas operen con máxima seguridad y eficiencia”, puntualiza el experto.