



22 CAMIONES

## Camiones en la construcción Un apoyo relevante en obra

*La oferta de camiones para faenas existente en el mercado es muy amplia, debido a la gran cantidad de marcas existentes, lo que a su vez se traduce en que sea un área muy competitiva. Esta variedad también está dada por las distintas configuraciones que es posible encontrar en la industria.*

**M**anuel Herrera, Jefe Nacional de Especialidad Mecánica, AIEP, señala que actualmente es posible encontrar productos modernos altamente sofisticados y otros más simples que requieren de un mantenimiento menor, según el poder económico de la empresa y la magnitud de la obra. “Existen camiones procedentes de Japón, Estados Unidos, Brasil, China, etc; este último país tuvo un comienzo complejo en Chile, ya que al igual que lo sucedido con los automóviles de esa procedencia, la gente y las empresas no los conocían; pero eso ya quedó en el pasado y hoy son parte de la oferta del mercado nacional”, afirma.

### Aplicaciones más habituales

El experto explica que el uso de camiones en estas áreas tiene varios propósi-

tos, pero se debe tener en claro que son importantes para la cadena de producción, ya que se necesita mover una gran cantidad de material, como por ejemplo, hormigón, áridos o agua, entre muchos otros, en el menor tiempo posible, con seguridad y a un bajo costo. Todo esto depende de las necesidades particulares del proyecto y de la magnitud del mismo. Agrega que para esto, “en el mercado podemos encontrar camiones de transporte horizontal, transporte vertical de materiales, volquetas para materiales ligeros, camiones tolva con sistemas hidráulicos y camiones de cama baja para carga de gran tamaño, entre muchos otros”.

Por su parte, Karen Muñoz, Directora de Carrera de la Escuela de Construcción de la **Universidad de las Américas**, hace la siguiente clasificación, según el

uso y labores asignadas en los distintos proyectos:

- **Camiones para movimientos de tierras:** De distinto tonelaje y con tolvas que van desde los 6 m<sup>3</sup> de capacidad hasta los 20 m<sup>3</sup>, según el trabajo que sea solicitado.

- **Tipo mixer o llamado también “camión betonera”:** De uso cotidiano en obras de construcción; en el mercado se pueden encontrar unidades con el equipamiento listo para trabajar, o bien, es posible comprar el equipo por separado e instalar localmente.

- **Camiones bomba de hormigón:** De alto tonelaje, van con una autobomba de transporte. Son muy utilizados para hormigones de alto cono y fluidos, y especialmente usados para el bombeo de hormigones a gran altura. El brazo puede alcanzar hasta los 55 m, con un

flujo de transporte de hormigón de 160 m<sup>2</sup>/hora.

■ **Camiones aljibe:** Empleados para el transporte de líquido, principalmente agua. Gracias a ellos es posible tener este vital elemento donde sea posible transportarlo; su capacidad va desde los 10 hasta los a 30 m<sup>3</sup>.

■ **Camión grúa autopropulsado:** De alto tonelaje, destaca la cantidad de ejes que puede tener (hasta 10 ejes). Un brazo telescópico de alto alcance y un gran perfil, sirve para el montaje de grúas torres y de cargas muy pesadas. La capacidad de carga va de 90 a 150 toneladas de levante libre.

■ **Camiones de carga y traslado de materiales:** Unidades que van desde versiones abiertas de bajas toneladas hasta otras de alto tonelaje con rampa larga -hasta 18 m-, en las cuales hay variados modelos y diferentes usos. En este caso, lo que busca una compañía es el rendimiento de combustible.

## Innovaciones

En la actualidad las empresas fabrican camiones bajo estrictos estándares de calidad para potenciar su confiabilidad y eficiencia, dándole gran relevancia al aumento de la productividad de estos. Como comenta Manuel Herrera, “la tecnología es muy valorada por los clientes, ya que está abocada a la seguridad, a la optimización de combustible, a minimizar los niveles de emisión o a bajar los niveles de ruido, lo que contribuye al cuidado del medio ambiente”.

El profesional sostiene que existen adelantos, tales como camiones con cajas automatizadas, frenos de mando electrónicos, sistemas de pesaje incorporados, donde el operador sabe cuál es el peso que se está subiendo al camión; velocidad de cruceo y monitoreo de la presión de los neumáticos, entre otras variables. Otro aporte a la innovación tecnológica se relaciona con la seguridad y comodidad al momento de conducir. El Jefe Nacional de Especialidad Mecánica, AIEP, plantea que en la actualidad “muchos camiones reemplazaron el

panel de instrumentos por la tablet, que entrega datos de telemática, navegación, diagnóstico, registro de horas, monitoreo de presión de llantas, etc., datos relevantes para evitar daños y averías serias al vehículo. Esto se complementa con controles en el volante, que permiten a conductores manejar varios dispositivos para evitar distracciones y no perder de vista la vía”.

Añade que ya existen camiones inteligentes que han incorporado IOT, por lo que se podrá encontrar relojes, que conectados al sistema del camión, controlan el pulso del conductor y emiten una alerta para activar el piloto automático si a este le ocurre algo. Explica que existen elementos de seguridad pasivos y activos. El primero viene integrado al vehículo y reduce la consecuencia de accidentes sobre el conductor y ocupantes, como por ejemplo cabinas resistentes, airbags, cinturones de seguridad, etc.; y el segundo está dado por sistemas tecnológicos con componentes auto-trónicos que corrigen la marcha ante algún problema y mantienen distancias con otros vehículos, como por ejemplo el control de tracción automático, que evita que las ruedas patinen y aumentan la estabilidad; frenado auxiliar o de emergencia AEB; alerta de punto ciego; asistencia de arranques o Hill Hold; control de cruceo adaptable AICC; sistemas que detectan nivel de alcohol de un conductor y evitan el arranque; y diagnóstico remoto para obtener información operativa y de código de fallas en forma instantánea, entre otros”.

Aportando a este tema, Karen Ramos plantea que destacan también un método de control que indica si el camión va en el carril correcto o se desvía de él (para unidades de carga y traslado de materiales) y el sistema LKS de seguridad vial en ruta, que avisa dónde se encuentra el auto más próximo en carretera, además en complemento con el punto ciego del camión. A ello se suman el Control Satelital, que muestra el lugar en que está el camión, si tiene algún evento como una avería y rendimiento

de combustible; y motores con norma Euro 5 y 6 diseñados para baja emisiones de CO<sub>2</sub> y de mayor rendimiento, sobre todo en consumo de petróleo diésel.

Asimismo, comenta que en el ámbito de la construcción se están fabricando tolvas con volteo lateral y camiones eléctricos de alto tonelaje, los que ya se utilizaban en la industria minera. Están compuestos por motores eléctricos independientes en sus ruedas, generando a su vez fuerza y electricidad para el consumo propio.

## ¿Cómo elegir?

Manuel Herrera destaca que los elementos a considerar son variados ya que se debe tener presente varios aspectos, los que comienzan con los requerimientos de la empresa y su poder económico o adquisitivo. Luego se debe evaluar la confiabilidad, que abarca aspectos importantes en cuanto al uso que se le dará al camión, ya que este debe ser capaz de cumplir con los objetivos propuestos.

“Las empresas deben sacar el máximo provecho a sus vehículos, teniendo como respaldo y soporte de calidad un buen servicio técnico de postventa y una logística de repuestos eficiente. Esto es importante en especial en compañías grandes que necesitan un respaldo y soporte a lo largo del país. Otro aspecto relevante a considerar es el cuidado del medio ambiente con vehículos tecnológicos y eficientes. Actualmente encontramos camiones híbridos y camiones eléctricos con una alta tecnología, que ayudan a la productividad, confiabilidad y gran rendimiento”, concluye.

Respecto de las proyecciones para el próximo año, Karen Ramos sostiene que estas son altas: “Se espera la apertura de nuevos proyectos estatales y privados, para lo cual la oferta de equipos de construcción es alta; por lo tanto el mercado para vehículos de alto tonelaje es favorable y se espera una gran rotación del segmento de camiones de este tipo”, afirma. 