



Seguimos avanzando en la transición hacia vehículos cero emisiones en transporte profesional por carretera y la mejor prueba de ello, es que hoy os traemos la segunda de nuestras tomas de contacto con vehículos de estas características. En esta ocasión es el fabricante sueco Volvo Trucks, uno de los que cuenta con una gama más amplia de camiones eléctricos, de hecho, acaba de arrancar oficialmente en octubre la producción de camiones eléctricos pesados de sus gamas FH y FM, quien

nos propone una prueba de un camión 100% eléctrico: el modelo FE en configuración 6x2 rígido con un MMA de 26 ton, vamos... un modelo que en su versión diésel asume todo tipo de trabajos de distribución urbana y periurbana. Y es que los objetivos de la mayoría de los fabricantes de camiones respecto a la transición hacia camiones eléctricos son bastante ambiciosos, de hecho más ambiciosa que la hoja de ruta propuesta por las instituciones europeas. En el caso de Volvo Trucks, su objetivo es que para 2030, las emisiones de CO2 de los

camiones vendidos se reducirán en un 50% frente a 2019, mientras que una década más tarde, en 2040 el 100% de sus ventas serán cero emisiones.

Con esta hoja de ruta no es extraño que empiecen a llegar las primeras unidades eléctricas al mercado, con ciertas garantías de éxito, de momento más centradas en este tipo de servicios que no requieren grandes autonomías.

6x2 rígido y 300 CVC

La configuración de esta unidad de prueba es la clásica para este tipo de trabajos, es

decir, un modelo FE 6x2 rígido con furgón frigorífico y una distancia entre ejes de 4.300 mm, contando con un eje sencillo de reducción simple RSS1344C. En total este vehículo ofrece un MMA de 26 ton, (en realidad son 27 ton, porque por ley pueden incrementar en una tonelada su MMA máximo para contrarrestar el mayor peso del equipo eléctrico), aunque en esta ocasión vamos lastrado con alrededor de seis toneladas, que vendría a ser aproximadamente la mitad de la carga útil que es capaz de transportar.



PREPARADO PARA LA GRAN CIUDAD

Avanzando en la electromovilidad, este mes os traemos una prueba del modelo FE, 100% eléctrico, en configuración 6x2 rígido con un MMA de 27 ton, Caja Cerrada Frigorífica + Equipo frío Carrier + Trampilla elevadora trasera. Vamos... un modelo que en su versión diésel asume todo tipo de trabajos de distribución urbana y periurbana.

Esto ya nos da una primera impresión sobre un aspecto que es determinante en este tipo de vehículos: no perdemos excesiva carga útil debido al peso de las baterías, que de alguna manera queda compensado por la mayor simplicidad de la cadena cinemática eléctrica. Además, se da la circunstancia que nuestro vehículo es un frigo, también alimentado por electricidad, con lo que podemos decir que nuestro camión es “cero emisiones” puro, y constituye una apuesta llamada a copar en breve la dis-

tribución de productos de temperatura controlada desde los grandes centros de distribución a las tiendas e hipermercados urbanos. Para impulsar este vehículo contamos con dos motores eléctricos, de 200 kw/h cada uno, limitados a 225kw/h de entrega de potencia y par continua a las ruedas (300CV), una decisión de la marca que sin duda pretende beneficiar la autonomía frente a unas prestaciones mayores. La encarga de gestionar esta potencia es una caja de cambios de dos velocidades, que

brindan una experiencia de conducción, como siempre que hablamos de electromovilidad, uniforme y bastante eficaz debido sobre todo a la entrega de potencia lineal que ofrece.

Y si hablamos de par motor, como siempre nos sorprende el enorme par que ofrecen este tipo de motores, ya que en este caso contamos con 425 Nm por cada uno de los motores, es decir, 850 Nm en total, que para un motor de 300 CV no está nada mal. Además, hay que destacar que este vehículo gestiona

esta potencia mediante un exclusivo sistema de control de tracción también desarrollado para dominar superficies resbaladizas. Se trata de un aspecto no poco importante cuando hablamos de propulsiones eléctricas pues la entrega de par, lejos de ser ascendente, es lineal, es decir, vamos a disponer de los 850 Nm desde el mismo momento en que pisamos el acelerador, por lo que podríamos tener algún problema de tracción si somos demasiado enérgicos.

LA RUTA

Para comprobar todo lo que puede dar de sí esta unidad eléctrica de la gama FE de Volvo, hemos diseñado un circuito de unos 70 kilómetros, que refleja bastante bien, lo que podría ser parte del trabajo diario de este camión: una combinación de recorridos urbanos por el interior de poblaciones como Valdemoro y Aranjuez, mientras que los desplazamientos entre estos centros los realizamos básicamente por carretera convencional y algún tramo de autovía.



7 km Urbano Valdemoro.

18 km Autovía.

10 km Urbano Aranjuez.

34 km Carretera Convencional



Para impulsar este vehículo contamos con dos motores eléctricos, de 200 kw/h cada uno, limitados a 225kw/h de entrega de potencia y par continua a las ruedas (300CV), una decisión de la marca que sin duda pretende beneficiar la autonomía frente a unas prestaciones mayores.



Disponer de un camión etiquetado como "cero emisiones" por la DGT, significa que vamos a poder continuar trabajando con nuestro camión en el centro de las grandes capitales, aún con la inminente entrada en vigor de las restricciones de acceso en zonas de bajas emisiones

Cuidado con la autonomía

El otro foco de atención principal cuando hablamos de camiones eléctricos suele centrarse en la autonomía de estos vehículos, uno de los aspectos en los que la electromovilidad en vehículos industriales aún no ha alcanzado su cenit. En nuestro caso, disponemos de cuatro baterías (también hay opción para montar solo tres, pero es una

podemos emplear en recargar nuestras baterías y aumentar la autonomía del vehículo. En este sentido hay que decir que, contamos con varias alternativas para cargar las baterías, ya sea con cargadores de corriente alterna, con los que nos llevará cerca de 11 horas realizar una recarga completa, mientras que con un cargador de corriente continua y una capacidad de 150

La autonomía, moviéndonos a nivel urbano apenas se mueve, ya que es donde mejor rendimiento dan los vehículos eléctricos. No es así en cuanto cogemos carreteras interurbanas, en las que la autonomía si se resiente.

opción más reservada para las configuraciones en 4x2 que se quedan en 19 ton de MMA), ubicados en el chasis, dos a cada lado, de litio-ion, con una tensión nominal de 600 v y con una capacidad total de 265kWh. Con esta opción, la autonomía que nos señala en especificaciones el fabricante está en el rango de los 200 km, algo justa para algunos trabajos, aunque en el rango de lo que suene hacer diariamente este tipo de camiones, o, en el peor de los casos, si contamos con la posibilidad de volver a la base durante los descansos (comidas, por ejemplo) tiempo que

kWh tan sólo nos llevaría unas 2 horas. Es evidente que la infraestructura de recarga va a ocupar un papel fundamental en toda esta transición que se ha iniciado hacia la electromovilidad, hasta alcanzar tiempos de recarga asumibles, que, de momento, solo son aceptables cuando hablamos de capacidades por encima de esos 150 kWh. Por otro lado, hay que decir que, al igual que cuando hablamos de conducción eficiente refiriéndonos a vehículos de combustión, aquí también hay que poner en práctica una conducción "eficiente", en este caso más cen-

trada en incrementar nuestra autonomía. Para ello, disponemos de diferentes modos de conducción para configurar el rendimiento, la comodidad y los niveles de uso de energía que se desee.

En marcha con el FE

Como era de esperar, nos damos cuenta de que la autonomía moviéndonos a nivel urbano casi apenas se mueve, ya que es donde mejor rendimiento dan los vehículos eléctricos, gracias a las enormes posibilidades de regeneración que nos ofrecen los continuos arranques y paradas típicos de la circulación urbana. Además, no podemos olvidar que disponer de un camión "etiquetado" como cero emisio-

el moverse por un terreno no siempre fácil de acometer con un vehículo de estas dimensiones.

Las sensaciones en carretera siguen siendo muy positivas, aunque aquí el rodar de forma más continua, sin poder aprovechar la regeneración en toda su amplitud, si que se refleja en la autonomía del vehículo, lo que nos obliga a ser más cuidadosos con nuestra conducción.

Aprovechar al máximo la autonomía de estos vehículos, nos va a requerir algún que otro cambio en nuestras rutinas habituales de conducción, aprovechando los diferentes modos de conducción con que cuenta el vehículo, combinados con la posibilidad de

La conducción es más fácil y relajada que en sus homólogos diésel, y ya sea por la ausencia de ruido y vibraciones o por la forma en que entrega su potencia, es todo un placer de conducción.

nes por la DGT, a día de hoy significa que vamos a poder continuar trabajando con nuestro camión en el centro de las grandes capitales, ya sea por la inminente entrada en vigor de las restricciones de acceso en zonas de bajas emisiones (de todas aquellas que tienen más de 50.000 habitantes) como en los cada vez más asiduos episodios de prohibiciones de acceso según el nivel de emisiones. Como siempre comentamos cuando nos ponemos a los mandos de un vehículo eléctrico, la conducción es más fácil y relajada que en sus homólogos diésel, y ya sea por la ausencia de ruido y vibraciones o por la forma en que entrega su potencia, es todo un placer de conducción. En este caso, además, hay que destacar que, sobre todo en los centros urbanos, se nota que contamos con un tercer eje direccional, simplificando

aumentar el nivel de regeneración en marcha (en esencia es como si lleváramos activado algún punto del retarder), de manera que al levantar el pie del acelerador apenas vamos a tener inercia, porque el vehículo aprovecha la inversión del motor eléctrico para recargar baterías. Finalizado nuestro recorrido, podemos decir que el vehículo se ha superado asimismo, al menos en cuanto a los datos que a priori nos ofrecía la marca, pues comenzábamos nuestra ruta con una autonomía de 240 km y tras realizar 70 km, aún disponemos de 180 km de autonomía. Con ciertas cautelas, pues no toda la ruta es igual ni siempre conducimos de la misma manera, sí que podemos afirmar que la autonomía de este vehículo puede sobrepasar los 250 km, en una ruta de estas características. ■

Ficha técnica

VOLVO FE 6X2 ELECTRIC

CONFIGURACIÓN DE EJES

Rígida: 6x2. Todos los ejes tienen suspensión neumática.

CABINA

Cabina diurna, cabina dormitorio corta, cabina dormitorio, cabina de acceso bajo.

MASA MÁXIMA EN COMBINACIÓN

Hasta 27 toneladas.

PROPULSIÓN

Máquina eléctrica de imanes permanentes con refrigeración por pulverización de aceite.

~295 kW 2200 Nm (pico)

~230 kW 1300 Nm (continua)

Toma de fuerza eléctrica de 60 kW

CAPACIDAD DE LA BATERÍA

200-265 kWh, 3 a 4 baterías.

TIEMPO DE CARGA COMPLETA

11 h con carga CA y 2 h con carga CC.

LÍNEA MOTRIZ

2 motores eléctricos, caja de cambios de 2 velocidades.

RENDIMIENTO

Hasta 225 kW (306 CV) de potencia continua.

APLICACIONES

Adaptación a la carrocería. Toma de fuerza eléctrica

DESDE MI CABINA

La novedad de los eléctricos nos preocupa a la hora de pensar en la rentabilidad. Siempre tenemos en cuenta que este tipo de vehículos puede costar el doble o más que uno de gasoil. Además, tras la compra, las marcas nos hacen un contrato de mantenimiento/repelación para asegurar el buen funcionamiento del camión, pero sumando una letra un tanto ampliada, más el citado contrato, se nos antoja determinante, por un lado, lo que nos podemos ahorrar en gasoil, y por otro lo que está dispuesto nuestro cliente a subir la tarifa, para asumir un reparto 0% contaminante.

