

26-07-2021

 **informa**

2021-17

“Los Maquinistas de pruebas ponemos nuestra experiencia a disposición del constructor para terminar de desarrollar el vehículo”

Las nuevas series de trenes acostumbran a suscitar la atención del público y los aficionados al ferrocarril con cada uno de los hitos que se van produciendo hasta su puesta en servicio. En este sentido, todas las miradas están puestas en el nuevo Talgo AVRIL, correspondiente a la Serie 106.

La noticia del alcance de su velocidad punta en 360 km/h (para homologarlo en 330 km/h), ha tenido una gran repercusión mediática. Sin embargo, lo que no se ha contado es que detrás de cada logro del AVRIL hay un equipo de maquinistas de pruebas que, haciendo un paralelismo con los buenos pilotos de Fórmula 1 en el desarrollo de los bólidos, son los responsables de la evolución de todos los aspectos del vehículo.

En la ocasión que ha ocupado los titulares, por alcanzar los 360 km/h, se encontraban a los mandos del tren los maquinistas **José Francisco Gómez Paso** (como maquinista titular) y **Francisco Hernández Villarroel**, más conocido por “**Curro**” (como maquinista de apoyo).

Gómez Paso es un profesional que disfruta el trabajo que desempeña. Es maquinista desde el año 1981 y en 2011 comenzó como maquinista de pruebas. Mientras que Hernández Villarroel empezó en la profesión en 2008, con la primera promoción de la orden FOM, y aunque ya lleva más de una década en la conducción de trenes de media distancia, mantiene la atención y las ganas de aprender lo máximo posible en su ocupación (hace poco menos de un año) como maquinista de pruebas.

-¿Qué os ha llevado a tomar la decisión de convertirlos en maquinistas de pruebas?

Gómez Paso: soy una persona muy inquieta, tengo que cambiar de actividad y cuando me hablaron de pruebas me pareció muy interesante. Tras estos años he de decir que este periodo profesional está siendo para mí la etapa más bonita de mi trayectoria en el ferrocarril.

Hernández Villarroel: en mi caso tenía ganas de cambiar la rutina de estar en un gráfico, pasé varios años como maquinista en Media Distancia en la residencia de Salamanca, y Pruebas me está pareciendo muy interesante, aunque debido a su envergadura y conocimientos necesarios, considero que todavía estoy en período de aprendizaje.

-Teniendo en cuenta que los maquinistas han de estar habilitados de cada

vehículo y línea antes de salir a vía ¿Cómo es la jornada y preparación de un maquinista de pruebas?

G.P.: Pruebas es muy exigente, acabas realizando muchísimas habilitaciones. Actualmente tengo 29 en vigor de material motor y 100 de líneas. Por lo que conlleva estar al día de una gran cantidad de información. En el día a día, antes de realizar una prueba, recibes un correo electrónico en el que te indican el objeto de la prueba, el vehículo, el lugar, la línea, las condiciones... entonces has de prepararte previamente con toda la información disponible para tenerlo todo bajo control.

H.V.: como comenta mi compañero, ocurre igual que en la conducción ordinaria. Has de estar habilitado de los elementos sobre los que te vas a responsabilizar como titular. En el caso de la homologación de la velocidad del AVRIL yo estaba de maquinista de apoyo porque estoy habilitado de la línea y no del vehículo.

No obstante, hay que ser conscientes que en la mayoría de las ocasiones estás en un vehículo nuevo y el manual está en proceso. En la habilitación estudias la teoría, pero no hay vehículo hasta que se construye. Y los manuales no son definitivos hasta que el vehículo está testado, homologado y puesto en servicio.



-¿Qué elementos son los que requieren de la labor del maquinista de pruebas para homologar?

G.P.: el concepto de pruebas es muy amplio. Lo mismo probamos infraestructuras totalmente nuevas que modificaciones sobre instalaciones existentes: cambios de software, niveles de ETCS, LZB, actualizaciones del ASFA, en el RBC, etc.

Respecto al material motor abarcamos desde pruebas de salida de taller de vehículos ya establecidos para comprobar que todo está correcto, hasta pruebas de vehículos totalmente nuevos como el AVRIL. Ponemos a prueba, en condiciones estáticas y dinámicas, todos los elementos del vehículo: el frenado, el funcionamiento de los dispositivos de seguridad, disyuntores, pantógrafos, la tracción, la suspensión y su confort de viaje... También hacemos pruebas a las modificaciones que se hacen al material motor. Por ejemplo, ahora se van a realizar para actualizar el ETCS de los 121 a Nivel 2. Es un campo muy amplio.

-Sabemos que se circula con consigna de pruebas... ¿Cómo se suelen hacer las pruebas y cómo es ir a consigna en la realidad?

H.V.: en la jornada probamos lo que previamente nos ha transmitido el encargado de la prueba, quien, a su vez habla con el encargado del fabricante, o de la empresa que haya solicitado las pruebas, y le dice qué aspectos han de ser probados: velocidad, freno,

suspensiones... La propia consigna establece los márgenes a los que hay que ceñirse.

Los ingenieros siempre quieren comprobar muchísimos parámetros y el maquinista, además de ejecutarlo, aporta el conocimiento para saber dónde está el límite tanto de la normativa como de la seguridad de la operación. Nosotros les transmitimos las sensaciones que ofrece el tren y ponemos los topes, a partir de los que no es conveniente continuar.

Una consigna tiene varias partes, preámbulo, condiciones de material, condiciones de circulación, velocidades máximas, etc. delimitan con mucha rigurosidad el régimen y condiciones en las que vas a circular. Como no se llevan equipos de protección (salvo el hombre muerto) está todo extremadamente definido y acotado... en cierto modo para la realización de varias pruebas se está sobrepasando lo establecido para circulaciones 'normales'.

-¿Cuál es el papel del maquinista dentro de las pruebas?

G.P.: el maquinista de pruebas desempeña un papel fundamental, es quien transmite al constructor todas las sensaciones que percibe, por su experiencia con el material motor, la normativa y la operación, y le reseña sus sensaciones sobre la respuesta de cada componente del vehículo: tracción, freno, suspensiones, etc.

Cuando el equipo de pruebas tomamos contacto con el material, les pasamos informes que recogen nuestro criterio sobre el funcionamiento de los diferentes aspectos del vehículo, así como lo que había que mejorar. Además, durante la realización de las pruebas, el constructor te está constantemente preguntando. Al final ponemos nuestra experiencia a su disposición para terminar de desarrollar el vehículo.



-¿Hay que estar coordinados con otros profesionales antes, durante y después de las pruebas?

G.P.: en cabina vamos el encargado de la prueba que suele ser de Adif o de Renfe, dependiendo de para qué sean las pruebas, un maquinista de apoyo y una persona de parte del fabricante o empresa que haya solicitado la prueba.

Interactuamos mucho con ellos ya que te dan una descripción exacta de lo que quieren analizar y tenemos que realizarlo con absoluta precisión. Por ejemplo, en pruebas de frenado te comunican: "queremos hacer una frenada en el km 340,600 a 220 km/h para comprobar cuánto tiempo y distancia le lleva al vehículo a detenerse por completo."

H.V.: durante la prueba hay que estar muy coordinado con el responsable de circulación y el encargado de la prueba. Tenemos que ejecutar con precisión todas las indicaciones para que las pruebas sean válidas y se consiga comprobar todos los elementos propuestos. Al final es un trabajo en equipo.



-Ha habido muchas noticias sobre la velocidad alcanzada en pruebas del nuevo AVRIL... teniendo en cuenta que la velocidad máxima actual en servicio comercial es a 300km/h ¿Cómo fue poner el AVRIL a 360 km/h? ¿habría podido ir más rápido?

G.P.: en la Alta Velocidad, la rapidez que alcanza el tren la notas en el poco tiempo que se tarda en realizar un recorrido. Ésta sí que se percibe cuando estás en tierra y ves pasar el tren. Por lo demás, los trenes de alta velocidad tienen un desarrollo tecnológico tan grande que no notas la velocidad que alcanza. Aun así, hay tanto trabajo detrás en la evolución del tren que resulta emocionante conseguir el objetivo de ponerlo a su máxima velocidad. Más, si consideramos que fue un trabajo laborioso de todo el equipo. Alcanzar esa velocidad llevó muchas jornadas de trabajo, pues, las pruebas de velocidad se realizan en escalones de 10 en 10 km/h, de la que marca el cuadro de velocidades máximas, por pasada.

H.V.: aquel día el tren no podría haber ido más rápido. Las pruebas se realizaron en un tramo muy corto con zonas neutras y costó que alcanzase la velocidad. Fue emocionante, había un poco de tensión porque es una velocidad muy alta. Es un tren nuevo y en esos momentos eres consciente que estás forzando un 10% la velocidad máxima para la cual va a circular el vehículo, teniendo en cuenta que este tren una vez puesto en servicio no va a pasar los 330km/h.

Además, en las pruebas de velocidad lo que más te importa es ser capaz de que el vehículo reduzca la velocidad en el punto indicado para no comprometer la seguridad de la misión. El Maquinista de apoyo, como fue mi caso, se tiene que centrar entre otras cosas en los puntos y distancias de frenado.



-Desde el punto de vista del maquinista ¿Qué le reseñarías del tren a otro compañero?

H.V.: el AVRIL es un tren moderno, funcional y esperamos que se finalice con los estándares definidos. Siendo conscientes, es un tren en construcción y es muy pronto, desde mi punto de vista. Todavía el tren va con freno de auxilio, es parte de la evolución, poco a poco se irá

incorporando el blending, y los demás elementos.

G.P.: como ha comentado mi compañero, el AVRIL es un tren que ha salido pronto a realizar las pruebas dinámicas. Por lo que, en ellas ha habido que ir subsanando varios temas en el camino: disyuntor, hombre muerto, convertidores que no daban el 100%... Es un tren en el que se persigue los máximos estándares de seguridad y confort, y un funcionamiento eficiente. En cuanto a tracción y frenado todavía no se puede destacar nada hasta que no esté finalizado el vehículo. Por otro lado, se ha mejorado bastante la seguridad de la cabina. Se ha reforzado los elementos que garantizan la integridad de su estructura frente a posibles arrollamientos. Lo que significara una mayor protección al maquinista.

-¿Cuáles son los riesgos que afrontáis?

G.P.: en las pruebas, aunque estás continuamente comprobando parámetros desconocidos o elementos que por primera vez se ponen en funcionamiento, prácticamente no hay lugar a incidentes ya que está todo controlado y parametrizado con exhaustividad para que no sucedan.

H.V.: se intentan minimizar los riesgos al máximo. Ese es uno de los motivos por los que van dos maquinistas. En 2015 en Francia hubo un accidente con un tren de pruebas, donde resultaron 11 fallecidos y 40 heridos, por el descarrilamiento del tren. A raíz de ese suceso se reforzaron, más si cabe, las medidas de seguridad para evitar que algo así se vuelva a producir.

Con estas palabras nos despedimos de sendos maquinistas de pruebas, una división de nuestro colectivo clave para el desarrollo final y la puesta en servicio de los trenes. Si se permite la comparación, de Fernando Alonso siempre se ha dicho que, a parte de un gran piloto, destaca por su capacidad de percepción y evolución del vehículo y gracias a ello el equipo consigue mejorar el rendimiento del Fórmula 1. Por lo que podemos afirmar con orgullo que buena parte del éxito de los vehículos ferroviarios (y del funcionamiento de nuestro sistema) en su eficiencia, seguridad y confort tiene que ver con la profesionalidad, experiencia y conocimientos de los Maquinistas de Pruebas.