

Revista del YCF, Marzo 1961.
IAD/ED
3028
Y

Alto Rendimiento en Ferrocarriles

El Ingeniero Livio Dante Porta, personalidad relevante en materia de ferrocarriles, pronunció, en el Centro de Ingenieros, una conferencia relacionada con el uso y rendimiento del carbón de Río Turbio en las locomotoras, de trascendente interés. Presentó al orador en esa oportunidad, el presidente de Yacimientos Carboníferos Fiscales, Ingeniero Jaime R. Delacre, quien realizó una acertada y expresiva semblanza del ingeniero Porta. A continuación, transcribimos la versión taquigráfica de aquel acto.



**Deben adaptarse
las locomotoras
para usar carbón
de Río Turbio**

Ing. Delacre. — Señores, para mí es un particular placer presentarles al ingeniero Livio Porta, quien se recibió en el año 1946 en la ciudad de Rosario, es miembro de este Centro desde el año 1944; es Associate Member del Institute of Locomotives Engineers de Londres; miembro permanente del Congreso Panamericano de Ferrocarriles. El ingeniero Porta se ha dedicado desde hace muchos años, a la construcción y remodelación de locomotoras y desde el año 1957 forma parte de los técnicos de YCF y se ocupa del ferrocarril que va de Río Turbio a Río Gallegos. Trabajó el ingeniero Porta en el Instituto de Matemáticas con el profesor Beppo Levi y con el doctor Luis Santaló. Ha asistido a varios congresos y ha presentado varios trabajos. Al ingeniero Porta yo lo conocí por primera vez en setiembre del año 1959, en la casa del gobernador de Santa Cruz. Había muchos periodistas, senadores, legisladores y los periodistas el pidieron que dijera algo sobre el carbón de Río Turbio, de cómo se quemaba en las locomotoras el carbón de Río Turbio. El ingeniero Porta con una voz fuerte, sonora y con mucha vivacidad, dijo que el carbón de Río Turbio se podía quemar en las locomotoras y no solamente se podía quemar y daba energía sino que daba un rendimiento muy superior al carbón de Cardiff. Yo que por primera vez lo conocía, pensé que era un poco audaz su apreciación, y pensé para mí, que lo decía en un momento de entusiasmo. En este momento tengo el honor de decir que me equivoqué, que no fue en un momento de entusiasmo, sino que una afirmación tan importante, a primera vista parece rara. Cedo la palabra al ingeniero Porta para que les demuestre a ustedes, como me demostró a mí, que no es rara esa apreciación.

INTI/CID

3028

Y

notas de notas
de carbón - Río Turbio - energía - con locomotoras - ferrocarriles.
gentlemen -

Ing. Porta. — Señores ingenieros. El carbón de Río Turbio ha sido objeto de múltiples controversias en nuestro país. La afirmación explícita a que se refería el ingeniero Delacre y que fue hecha como bien lo acaba de decir, frente al Gobernador de la Provincia, frente a los componentes de la entonces Comisión Bicameral que investigaba qué es lo que debía hacerse con la explotación de ese carbón, es la siguiente: "que una locomotora de nuestros ferrocarriles, convenientemente adaptada al carbón de Río Turbio, va a tener un rendimiento global de explotación superior al de su condición de fábrica, aun con el mejor de los carbones que nosotros hubiéramos usado en los tiempos en que se tenía carbón de importación a discreción".

Al ingeniero Delacre, en esa oportunidad, tuvimos la satisfacción de demostrarle una máquina que andaba cumpliendo ese slogan. Nos acompañó sobre la locomotora y le demostramos en determinado trecho que la máquina hacía, a carbón, la potencia necesaria para correr un rápido a Mar del Plata, por ejemplo. Para llegar a eso ha habido un proceso de intenso trabajo, proceso que no está terminado, porque nunca en ingeniería se dan por terminadas las cosas. La descripción de esos ensayos, esas pruebas, forman el objeto principal de nuestra conferencia. Terminemos con una breve aplicación hacia la posible utilización del carbón de Río Turbio en los ferrocarriles argentinos, porque entendemos que eso, dando por sentado lo que vamos a decir como cuerpo principal de esta conferencia, eso otro podría ser el tema de una segunda conferencia, ya no de la técnica en sí, sino de la aplicación en una escala mayor.

El ferrocarril de Río Turbio, es una línea explotada por Yacimientos Carboníferos Fiscales, de 258 kilómetros, de trocha de 0,75. Conecta la mina de Río Turbio con el puerto de Río Gallegos. Sus rieles son de 17 kilos por metro, es decir apenas un poco más de un tercio del peso del riel normal. Con la ayuda de una misión técnica francesa está siendo preparada para llevar un tráfico de carbón de 1 millón de toneladas por año, además de los complementarios propios de carácter general a que da lugar la explotación carbonífera de la región.

Los trenes en servicio normal, llegan a tonelaje del orden de las 1.500 toneladas, siendo hasta ahora el record de 2.000 toneladas con 88 vagones. El ferrocarril trabaja con locomotoras a vapor, alimentadas a carbón producido por la mina de Río Turbio. La línea es bastante accidentada, siendo las rampas de 3 por mil en el sentido de los trenes cargados y del 7 por mil, en el sentido de los trenes vacíos. El carbón de Río Turbio no es un carbón coquizante, es decir que al ser sometido a un proceso de calentamiento no funde y no apelmaza sus partículas de polvo, sino que es más bien un tipo cercano al lignito, pero de ningún modo es lignito, sino que realmente es carbón. Un análisis tal como se quema es más o menos el siguiente: Humedad total, 8 a 12 %; materias volátiles de 33 a 36 %; carbonos fijos 33 a 36 %; cenizas 14 a 22 %; poder calorífico inferior del carbón en el tendón 5.000 a 5.600 calorías por kilogramo.

Se ve claramente que proveer para el tráfico que aca-

bamos de expresar, en una zona desolada en la parte más sur de la Patagonia, en esas condiciones, en un ferrocarril de trocha de 0,75, exige evidentemente una técnica ferroviaria de primera categoría. No tanto quizá en cuanto a sus realizaciones record, como estamos acostumbrados a verlas, sino que son record de la especialidad. Los trenes actualmente recorren los 258 kilómetros de línea en 9 horas de tiempo total que baja a 7 horas con pleno tonelaje cuando la ocasión lo exige. La velocidad de marcha está alrededor de 40 kilómetros por hora, limitada no precisamente por las posibilidades de tracción, sino por algunos factores que son completamente ajenos a las locomotoras en sí. Las vagones son de bogie, y su peso completo, con carga, llega a 25 toneladas; para en un futuro próximo, se proveen vagones de 44 toneladas de peso total. Las locomotoras de vapor, son del tipo 2-10-2, es decir un pony, 5 acoplados y 1 pony, de fabricación japonesa, cuyo diseño responde a las líneas clásicas americanas. Ellas han sido adaptadas para la utilización de este carbón de Río Turbio a un grado tal que es posible correr los 258 kilómetros sin parada y sin cerrar el regulador. La descripción del sistema empleado vuelve a ser el objeto de esta conferencia. Este resultado que repito, trabajar siete u ocho horas a veces con un tren vacío, con un viento en contra al sesgo, de más de 120 km. por hora, significa una realización técnica que ustedes me van a permitir decir que es de extraordinario valor.

En efecto, por primera vez en la historia de la locomotora a vapor ha sido posible realizar una tal performance con las características de un carbón como el que utilizamos citaría algo similar, por ejemplo, como los servicios que alguna vez se han hecho en Inglaterra, entre Londres y Escocia, donde también hay expresos que hacen de Londres a Edimburgo, en ocho horas, sin detenciones, empleando carbones muy seleccionados.

Se ha desarrollado el arte de la combustión al punto que es posible la limpieza de fuego aun en plena producción de vapor y aun empleando carbón con 20 % de cenizas, con bien marcadas tendencias a la formación de escorias. Es obvio que este progreso acoplado al hecho de no ser necesaria ni la limpieza de caja de humo ni de los tubos, han removido los principales obstáculos a la utilización de las locomotoras de vapor en forma intensiva tal como puede hacerse con una locomotora diesel. De hecho ha sido posible hacer trabajar en Río Turbio las máquinas de línea durante veinte horas por día, sin ninguna clase de inconvenientes, y por supuesto las maniobras, las 24 horas por día. Antes de entrar en esta especialidad vamos a hacer una relación sobre el estado presente de la técnica clásica, la que todos conocemos, en materia de combustión de carbón en las locomotoras.

Por cierto es un lugar común en que todavía hay mucho que hacer en cuanto al progreso de la combustión en las locomotoras y a diario la literatura técnica está mostrando

