

Grupo de Trabajo de Ferrocarriles. Demarcación de Asturias

UN FERROCARRIL DEL SIGLO XXI PARA ASTURIAS

En diciembre de 2009, la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos organizó una Jornada Técnica sobre la configuración de la Alta Velocidad en Asturias. Fruto de la misma fue la publicación de un documento que recogía un resumen de lo hablado en ella, junto con una "Prospectiva del ferrocarril en Asturias", que contempla "los elementos fundamentales que deben tomarse en consideración para una adecuada planificación ferroviaria" (afortunada frase de Luis Galguera –entonces decano de la Demarcación del Colegio- incluida en la presentación del documento). Dichos elementos partían del análisis realizado en otras jornadas técnicas habidas entre 1997 y 2008 y reflejado en el libro "El panorama del ferrocarril en Asturias" (Col. ICCP, 2008).

Con estos antecedentes, la Demarcación colegial lanzó el pasado mes de noviembre una encuesta dirigida a los colegiados, con seis preguntas sobre la red ferroviaria y la Alta Velocidad en Asturias. Las respuestas recibidas resultan sumamente interesantes, más por la lectura que ofrecen entre líneas, que por las conclusiones directas que se extraen de un análisis meramente estadístico de las respuestas. La disparidad de éstas, resultado de la elección entre un escueto menú cerrado de posibles contestaciones a cada una de las cinco primeras preguntas, solo permite extraer conclusiones válidas cuando se filtran por el tamiz de la respuesta a la acertada pregunta número seis: "¿Desea añadir algún comentario sobre este tema?". Tras este ejercicio, las cinco respuestas anteriores comienzan a entenderse mejor y cobran un significativo valor.

Las preguntas de la encuesta eran las siguientes: 1. ¿Es adecuada la infraestructura de la red de transporte ferroviario en nuestra región? 2. ¿La actual configuración de la red ferroviaria asturiana es compatible con la Alta Velocidad? 3. ¿Dónde debería de finalizar la línea de Alta Velocidad en Asturias? 4. ¿El AVE en Asturias debería de ser una línea destinada exclusivamente al transporte de viajeros? O, por el contrario, ¿debería ser compatible con las mercancías? 5. ¿Tiene sentido seguir invirtiendo en Alta Velocidad, si muchos estudios concluyen que se trata de un servicio deficitario?

Lo significativo reside en que el contraste de las opiniones vertidas en los comentarios añadidos a raíz de la sexta pregunta, junto con las manifestadas verbalmente por algunos de los encuestados -entre los que nos incluimos los firmantes de este artículo-, denota posicionamientos sobre estos temas no tan distanciados

como permiten suponer las frías respuestas a esas cinco cuestiones. La conclusión que alcanzamos es que las preguntas de la encuesta están formuladas en términos que habitualmente detectamos en la opinión pública y en los políticos, que conducen el debate a posicionamientos en ocasiones difícilmente reconciliables, en asuntos como: vía especializada para viajeros o mixta para viajeros y mercancías; vía única o vía doble; ancho ibérico, internacional o vía de tres hilos; línea de "Alta Velocidad" hasta tal o cual localidad…

No es posible contestar con simples monosílabos a tan complejos temas. Muy al contrario, cualquiera de los asuntos está cuajado de matices, de interrelaciones, de pros y contras que, en definitiva, no pueden resumirse más que tras un amplio y necesariamente sosegado análisis, estudio y debate.



Pie de Foto

Así, el citado contraste de pareceres entre encuestados, a medida que se va profundizando en la materia, maneja otras categorías con las que se llegan a alcanzar puntos de encuentro razonados. Los ingenieros de caminos podemos y debemos proporcionar a la

de viajeros. Si, además, esta vía es apta para trenes rápidos, como los de Alta Velocidad, ese deterioro más acelerado llevará aparejada la necesidad de un control y un mantenimiento más intensivos y, por ello, más costosos.

Si la línea en cuestión se diseña con parámetros geométricos adecuados, la compatibilidad de tráficos podrá mejorarse, disminuyendo los efectos perniciosos de los trenes pesados y lentos. Un ejemplo. Una línea con vía de ancho internacional con curvas de radio de 2000 metros y peraltes de 59 milímetros, permite la circulación de trenes de mercancías a 100 km/h con un reparto de cargas equilibrado entre las ruedas de ambos lados, así como de trenes de viajeros a 200 km/h, siempre que estos últimos admitan aceleraciones sin compensar de hasta 1,2 m/s^2, como es el caso de diversas series de material rodante de última generación. Es cierto que el paso de trenes pesados requerirá un mayor mantenimiento de la vía, pero el efecto será notablemente menor que el ocasionado por los mismos trenes pesados circulando con un exceso de peralte que provocará una sobrecarga del carril interior en las curvas.

La existencia de una vía alternativa para las mercancías eliminará estas disquisiciones, pero supondrá el mantenimiento de una segunda línea y, en su caso, la amortización de su construcción. Generalmente esto será más costoso que la construcción y mantenimiento de una única línea. Aquí es donde entra en juego la capacidad de las líneas, que deberá ser la necesaria para atender los tráficos. En definitiva, la demanda será la que en buena parte de los casos definirá la necesidad o no de disponer vías alternativas para las mercancías y, en su caso, trenes convencionales de transporte regional de viajeros y de cercanías.

Por supuesto, en el proyecto de la vía que podemos llegar a denominar de Alta Velocidad o "de altas prestaciones", según la velocidad de proyecto, la determinación de la máxima inclinación de la rasante será un factor determinante para posibilitar un transporte eficiente de mercancías, a partir de 15 milésimas de

sociedad una contribución sólida a este debate. En aras de este propósito, este artículo pretende ser una propuesta formulada desde la necesaria humildad, pero también desde el obligado rigor.

Un enfoque ordenado del tema entendemos ha de estar basado en el análisis metodológico de las infraestructuras de transporte que necesita Asturias en diversos horizontes temporales, partiendo de la realidad actual. En estas infraestructuras se ha de insertar la red ferroviaria que satisfaga las necesidades de movilidad de viajeros y mercancías, teniendo en cuenta tanto las relaciones de proximidad como las de más largo alcance, con prestaciones coherentes con la realidad tecnológica del siglo XXI, teniendo en cuenta los condicionantes de economía en la construcción, mantenimiento y explotación, y sin olvidar las necesarias políticas de equilibrio territorial y social o los cada vez más apreciados valores medioambientales.

En lo que sigue vamos a intentar una primera aproximación a esta propuesta, pues otro alcance no es posible en un artículo como este. Formularemos algunas consideraciones sobre temas que han resultado polémicos en el debate. No se escapará a lector que la línea de trabajo sugerida se parece bastante a lo que conocemos como planificación del transporte: la "adecuada planificación ferroviaria" citada en el primer párrafo y aquello que figuraba en los libros de D. Carlos Roa y demás autores sobre tan interesante asunto.

La cuestión de la especialización de las líneas o vías.

Esta cuestión es de las que generan mayores controversias, aún entre especialistas. Nuestra tesis es que no es descartable ninguna opción, puesto que un estudio riguroso puede mostrar en un contexto dado la posición más ventajosa de una u otra opción**.** Es verdad que una vía con tráfico mixto, de viajeros y de mercancías, se deteriora más rápidamente que una sólo

inclinación se limita en demasía la carga máxima remolcada con una tracción que podamos calificar como razonable en términos económicos. Sin embargo, si la orografía a recorrer es compleja, esta limitación en el perfil del trazado puede resultar sensiblemente más cara que el empleo de rampas de hasta 30 y 40 milésimas, como en algunas líneas francesas especializadas en trenes de viajeros. Por contra, el ahorro en la inversión inicial de una línea así se ve contrarrestado, al menos parcialmente, con el sobrecoste energético de la tracción en la fase de explotación.

La cuestión del ancho de vía.

Una parte muy importante de esta cuestión depende del planteamiento global que se haga sobre una posible migración de ancho hacia el estándar. Llega con retraso ese planteamiento, pero algún día se ha de entender como necesario para poder sacar el máximo partido a las dos redes ferroviarias que actualmente son incompatibles. Solamente algunos trenes de viajeros son capaces de circular por ambas redes gracias a mecanismos automáticos de cambio de ancho.

Por tanto, cualquier decisión que se quiera tomar actualmente a este respecto, deberá tener en cuenta el aprovechamiento que se desee obtener de la infraestructura. Hoy en día, los trenes de mercancías solo pueden circular por vías de ancho convencional (o métrico en su caso), al igual que los servicios de proximidad.

Como se decía anteriormente, habrá que tener además muy presente para cualquier decisión en este sentido, la demanda que se vaya a producir de unos y otros servicios, su compatibilidad y las ventajas o inconvenientes que implica una elección u otra.

Hay soluciones intermedias interesantes, que ofrecen alternativas basadas en las vías de tres hilos, que compatibilizan en una misma superestructura ambos anchos.

La cuestión del número de vías.

Esta elección está ligada directamente a la demanda y, por ende, a la capacidad, que viene determinada por el número de vías, los puntos de cruzamiento y alcance de las circulaciones, las características del trazado, fundamentalmente las inclinaciones de la rasante, y la velocidad de los trenes. Cuanto más diferentes sean las velocidades de las composiciones que hayan de circular, en particular si hay trenes mercancías y composiciones convencionales de viajeros además de trenes rápidos, menor será la capacidad de la línea. Como puede verse, se trata de un análisis puramente técnico.

La cuestión de la velocidad máxima de proyecto.

A este respecto nos remitimos, por su interés, a la exposición que realizó D. Eduardo Romo en la Jornada Técnica celebrada el 1 de octubre de 2009, recogida en la publicación citada al comienzo

El empleo de términos como “alta velocidad” o “altas prestaciones” ha llevado, como hemos venido mostrando en este artículo, a discusiones frecuentemente no resueltas por el uso de juicios apriorísticos y confusiones conceptuales. Establecida una topología de red, podremos definir los puntos de parada habitual de los trenes más rápidos. Las distancias entre dichas estaciones permitirá determinar, a partir de la capacidad de aceleración y de frenado de las composiciones, las velocidades máximas que estas serán capaces de alcanzar, así como los tiempos de viaje resultantes[1]. Es imprescindible tener en cuenta que los costes de construcción y los de mantenimiento no crecen linealmente con la velocidad, sino que se producen incrementos exponenciales de dichos costes. Cada minuto de reducción del tiempo de viaje que se pretenda, implica costes extra que debemos ser capaces de definir si estamos dispuestos a asumirlos.

La cuestión de hasta qué localidad deben llegar las prestaciones que asociamos al concepto de Alta Velocidad.

Este punto, muy ligado al anterior, resulta primordial y, en principio, contiene algunos de los aspectos que hay que estudiar antes de poder entrar en los anteriormente comentados. Cronológicamente, debería analizarse primero cuál sería la infraestructura de transporte o, si queremos decirlo de otro modo, cuál sería la red de infraestructuras capaz de resolver de la manera más eficiente las necesidades de transporte de personas y de mercancías. Estaríamos tratando de los diversos modos de transporte, estableciendo el lugar que cada uno debería ocupar.

Aquí tiene cabida la pregunta ¿dónde queremos que paren, en Asturias, los trenes rápidos? La respuesta condicionará buena parte de las anteriores.

