

cada de los ochenta, se requerirán trenes rápidos de este tipo para transportar eficaz y rápidamente gran número de viajeros a distancias de varios centenares de kilómetros.

Se han completado el sistema de control y el diseño del motor lineal sincrónico y están a punto de realizarse algunas pruebas en la Universidad de Queen. El tren constará de un coche de unos 30 mts. de largo, unas 30 toneladas de peso y capacidad para 100 pasajeros.

Fundamentalmente, el tren será una alternativa del avión, con precios comparables en viajes interurbanos, digamos, del centro de Montreal al de Toronto, cuya distancia cubrirá en unas dos horas.

Canadá a la vanguardia del diseño

La Agencia Canadiense para el Desarrollo del Transporte del Ministerio de Transporte subvenciona el proyecto Maglev (levitación magnética) con \$150.000 anuales. A pesar de que firmas americanas y alemanas reciben millones de dólares anuales para investigación en vehículos levitantes, el Profesor Burke dice que Canadá está todavía a la vanguardia internacional del diseño de sistemas de propulsión. Estamos muy satisfechos porque nuestro diseño es relativamente simple y muy eficaz, considerando que es un vehículo de alimentación por la vía.

Principio Maglev

Aunque teóricamente es posible combinar el sistema de levitación con el de propulsión, el tren Maglev tendrá dos sistemas separados. Para lograr la levitación del tren sobre la "vía" o guía, se utilizarán ocho imanes "criógenos" o superrefrigerados, montados lateralmente, refrigerados por helio líquido a cerca de 300 grados centígrados bajo cero, para eliminar la pérdida de corriente. Asimismo, las tiras de aluminio que forman parte de la rodadura crearán interacción con los campos magnéticos del tren. Otros 50 imanes criógenos, montados bajo el tren, se combinarán con bo-

binas (conductores) de aluminio ocultas en la rodadura para formar el motor lineal sincrónico propulsor del tren que podría describirse como un motor desenrollado de 480 Km. de largo, al menos en el caso de la ruta Toronto-Montreal.

En un momento dado, tan solo se suministrará corriente a la distancia de 5 Km. sobre la que viaja el tren. Las estaciones a lo largo de la ruta regularán automáticamente la energía necesaria para una buena aceleración y frenado. Al igual que un avión, el tren pasará por las fases de despegue y aterrizaje.

El principio Maglev desarrollado por las tres universidades canadienses difiere totalmente del sistema Krauss Maffei, desarrollado como posible sistema de futuro transporte urbano en la provincia de Ontario. Según el profesor Burke, el sistema proyectado para Toronto, no se aplica a viajes largos, estando limitado por su misma naturaleza a velocidades de unos 80 Km. por hora.

Problema de estabilización

El mayor problema enfrentado actualmente por los científicos en la investigación de vehículos levitantes es su estabilización. Por ejemplo, "desearíamos saber cómo controlar la oscilación del tren causado por ráfagas de viento", dice el profesor Burke.

Asimismo, el tren viajará sobre un carril elevado de hormigón para evitar los pasos a nivel y acumulación de nieve. El profesor Burke cree que el precio de construcción de dicho carril no es exorbitante.

"Si se piensa en el costo de un gran avión de pasajeros, incluyendo el costo del aeropuerto dentro del transporte aéreo, creo que nuestro sistema proporcionaría el mismo servicio a menor precio".

Además, tiene ciertas ventajas, tales como la gran disminución de la contaminación y el ruido. Sus posibilidades futuras son "fantásticas".

"La mayor parte de la energía genera-

(cont. p. 6)