

Operación del servicio bajo condiciones de fuertes lluvias

En Metro Ciudad de México la temporada de lluvia ha sido siempre un gran problema que afecta el servicio, principalmente en nuestras Líneas con tramos superficiales y elevados. Las principales acciones que se realizan con el objeto principal de salvaguardar la seguridad de nuestros usuarios y evitar cualquier accidente, como acercamiento entre trenes son: la reducción de velocidad a marcha tipo lluvia (35 km/hr) en tramos superficiales y mantener un espaciamiento entre trenes de uno por estación; esto además de incrementar nuestros tiempos de transporte, disminuye también la cantidad de trenes por hora en circulación (reduciendo la capacidad de transporte).

En cuestión técnica las actividades que se habían realizado en el Metro fue en un tiempo el proceso de limpieza, mediante la aplicación a presión de una arena sílice, otra estrategia fue el ranurado de vías y siempre se ha pensado en cubrir (cerrar todos los tramos abiertos), pero es muy costoso.

Por lo anterior se solicita responder lo siguiente:

1. ¿Su Metro sufre o ha tenido este problema de afectación en la circulación de los trenes en temporada de lluvias?

En temporada de lluvia la operación normal de Metro de Santiago se ve afectada en sus tramos abiertos, los cuales corresponden a trincheras o viaducto. De sus 140 km de longitud, el 24% de la red Metro cumple esta condición, la cual afecta principalmente a la circulación normal de trenes en 2 de sus 6 Líneas (Línea 4, 4A y Línea 5).

2. ¿Qué estrategias operativas implementa para garantizar la seguridad y disminuir la afectación al servicio en estas condiciones (lluvia)?

La estrategia operativa para minimizar el impacto de la lluvia es mitigar la avería de trenes y así reducir al máximo el impacto en la operación, para ellos se establece un procedimiento de conducción degradada el cual indica lo siguiente:

- Salida lenta de las estaciones en tramos abiertos, aplicando tracción en forma gradual.
- Alcanzar velocidad de consigna si el tramo lo permite.
- Ingreso a las estaciones se debe realizar a una velocidad reducida cuidando realizar un frenado regular hasta el punto normal de detención.

3. ¿Qué medidas técnicas realizaron para disminuir el impacto u afectación de esto?

En caso de Línea 4 y 4A, la condición de reducción de velocidad está dada la composición de acero de la infraestructura de sus vías y ruedas de sus trenes AS-02, por lo tanto se debe resguardar la entrada y salida de trenes en estaciones que mantengan la condición de tramo

abierto para aplicando tracción de forma gradual, para evitar que los trenes patinen o se deslicen.

En caso de Línea 5, la infraestructura de sus vía es pista de rodado metálica y los trenes que circulan en dicha línea corresponden a trenes neumáticos, por lo que la circulación normal en días de lluvia provocaría daño a los neumáticos portadores, deslocalizando el tren producto del patinaje o de bloqueos. Con el objetivo de reducir en daño en los neumáticos portadores y evitar los bloqueos y deslocalizaciones debido al patinaje, se toman la siguientes medidas: Pilotaje automático en marcha tipo lluvia o velocidad 6 y conducción manual controlada en zonas de transición entre tramos abiertos y cerrados (vel Salida Max 30 km/hr y vel Entrada a 40 km/hr).

4. ¿Cuál fue o ha sido el resultado de estas medidas?

Dado lo anterior, el efecto principal en la operación del Metro de Santiago ocurre en Línea 5, la cual cuenta con la particularidad de su infraestructura. El mayor impacto de las medias mencionada es el aumento en la duración del viaje en 10 minutos promedio, lo cual se reduce en pérdida de 2 frecuencias en su horario de explotación más exigido.

Cualquier comentario sería de utilidad, agradeceré su pronta respuesta