



HACKER

## SÚBETE A LA TECNOLOGÍA

El sistema de transporte Metrobús prepara una nueva aplicación y otros desarrollos tecnológicos para ser más eficiente. Entérate cuáles son las novedades que estarán implementando próximamente. >14



# PREPARAN APP MÓVIL EN METROBÚS, MÁS INNOVACIÓN

POR AURA HERNÁNDEZ  
aura.hernandez@gimn.com.mx

La tecnología está jugando un importante rol para mejorar la movilidad en la Ciudad de México, y el Sistema Metrobús quiere aprovecharla. Ante ello, está preparando el lanzamiento de una aplicación móvil y la implementación de nuevos programas para hacer eficientes las unidades de transporte.

Este sistema de transporte lleva 11 años operando y ha sustituido a mil 500 autobuses en la ciudad con el objetivo de reducir las emisiones contaminantes y disminuir el tiempo de traslado de los mexicanos en casi 40 por ciento.

Para Juan Manuel Gómez, director de Comunicación e Información Pública de Metrobús, el siguiente paso es brindar más herramientas a los ciudadanos aprovechando la tecnología que tienen hoy en día.

### EL FUNCIONAMIENTO

Edgar Tejeda, gerente de operaciones de transporte de Indra México, indicó que el centro opera las 24 horas los siete días de la semana gracias a que tienen establecidos 3 turnos con entre 9 y 10 personas cada uno que se encargan de monitorear las líneas en tiempo real.

De hecho, todos los asientos están ubicados de tal manera que están frente a una pantalla que ocupa casi todo un muro donde se muestran los "termómetros", es decir, cada una de las 6 líneas de Metrobús con sus unidades.

Tejeda comentó que la ubicación de estas últimas se actualiza cada 30 segundos y muestra la ubicación, velocidad o incluso si la unidad abrió las puertas o no y brinda la posibilidad de enviar desde el centro, en tiempo real, advertencias sobre contingencias o información vial a los usuarios a través de las pantallas ubicadas en el camión.

Por ejemplo, ante eventualidades como las marchas tienen la capacidad de abrir rutas alternas, hacer que las unidades vayan más lento o que permanezcan en una estación hasta que pasen los manifestantes.

Mientras que los choferes cuentan con herramientas como un sistema de manos libres para comunicarse con el centro ante cualquier eventualidad y hasta un botón de alerta, con el cual se activan automáticamente en el CITI las cámaras de video vigilancia ubicadas en la unidad.

También relató que el intercambio de datos entre los camiones y el centro, que al día asciende a 2 Gigabytes, se realiza por medio de banda 3G, cuentan en sus servidores con cerca de 12 Terabytes de almacenamiento y hasta 4 firewalls que los defienden ante cualquier ataque cibernético.

"Afortunadamente en los tres años que llevamos operando hemos tenido saldo blanco en hackeos", afirmó el gerente de operaciones de transporte.

## El sistema de transporte implementa nuevos programas para ser eficiente

### INFORMACIÓN DEL SISTEMA METROBÚS

- En 2005 comenzó el proyecto
- En 2013 comenzó a utilizar el Sistema de Ayuda a la Explotación de Indra gracias a un contrato que durará 10 años
- Actualmente tiene 6 líneas que recorren 125 kilómetros
- 1.2 millones de pasajeros en promedio tiene al día
- 280 millones de pasajeros es el promedio diario
- La flota asciende a 568 unidades que pertenecen a 13 empresas
- 1,500 microbuses fueron sustituidos
- 40% redujo el tiempo de traslado de las personas
- 145 mil toneladas de CO2 reduce al año

### HERRAMIENTAS QUE ESTÁ USANDO INDRA

- Sistema de Ayuda a la Explotación para administrar cada unidad de transporte en tiempo real.
- Nauta es el equipo básico que se instala en cada unidad de transporte. Se trata de una computadora, una antena con GPS, hasta 4 cámaras de vigilancia, en promedio 3 pantallas, un monitor y un manos libres.
- Traslado de las personas.
- 145 mil toneladas de CO2 reduce al año.



### Muchas novedades

Además de estas soluciones y la próxima aplicación móvil, Indra y Metrobús quieren instalar un sistema que conecte directamente con las computadoras de los camiones.

Esto sería posible gracias a que el 90 por ciento de la flota pertenece a Volvo y Mercedes Benz y quienes Indra ya tiene una interfaz compatible.

Tejeda y su equipo indicaron que esto permitiría tener un mejor conocimiento del estado del camión, si requiere mantenimiento, tiene una llanta baja y analizar si el modo de uso es el correcto para que tenga una vida útil de varios años.

### LA TECNOLOGÍA QUE TIENEN HOY EN DÍA

Desde 2013 opera el Centro Informativo de Transporte Inteligente, también llamado CITI, que usa las soluciones de Indra para visualizar la ubicación, ruta, velocidad y lapso que tarda en llegar a una estación cada unidad en tiempo real.

Esa información con la que ya se cuenta actualmente será desplegada en la aplicación móvil que Metrobús ya está probando y lanzará en algunas semanas, a lo que se añadirán otras herramientas como planear una ruta o avisos sobre contingencias.

La aplicación ya está en pruebas con gente interna, está hecha para el sistema operativo Android y después estaría disponible para iOS; será como una extensión del Centro", detalló Gómez durante un recorrido por el CITI.

