

# CABLEBÚS LÍNEA 1 INDIOS VERDES – CUAUTEPEC



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS



Longitud:  
9.2 km



Cabinas:  
377



Estaciones:  
6



Torres:  
62



Ubicación: **Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México**





## Principales puntos que hacen al Cablebús Línea 1 un sistema seguro y confiable para todos los usuarios:

- Los sistemas teleféricos están considerados como uno de los sistemas de transporte más seguros.
- Amplia experiencia del fabricante en diseño, fabricación e instalación de sistemas de transporte por cable.
- Control de calidad riguroso en todos los procesos de construcción del Cablebús Línea 1, siguiendo estándares europeos y certificado por un tercer organismo acreditado
- Sistema electromecánico de última generación (Doppelmayr D-Line)
- Varios sistemas de respaldo para la operación y/o evacuación
- Elementos de control automatizados durante todo el recorrido
- Comunicación entre los usuarios y el personal de operación constante
- Protocolos de seguridad disponibles en caso de sismo, fuego, tormenta eléctrica, etc

# SISTEMAS TELEFÉRICOS COMO EL MEDIO DE TRANSPORTE MÁS SEGURO:

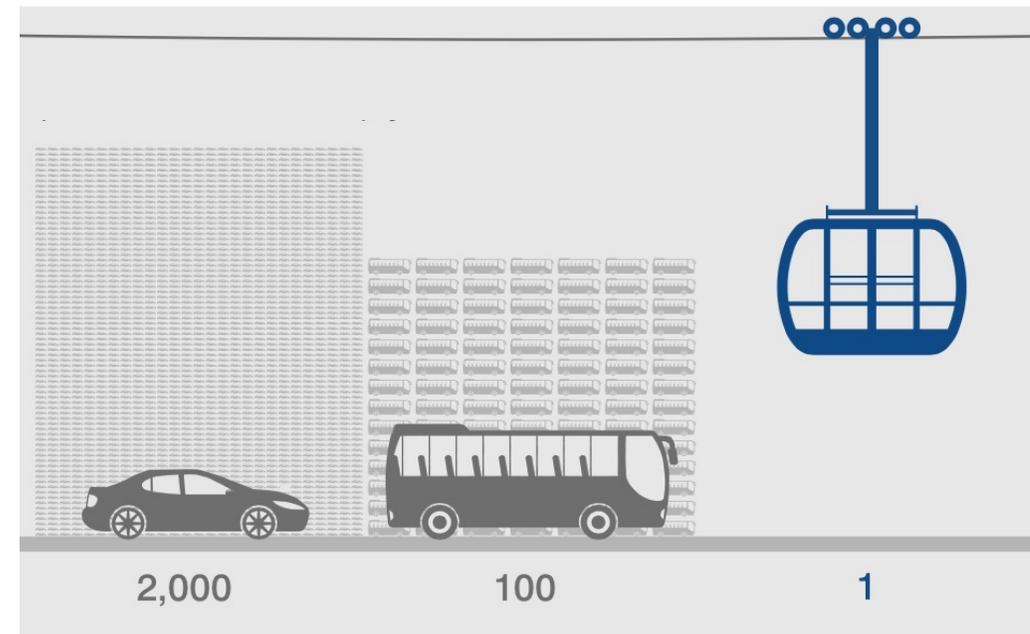


SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS



Los sistemas de teleféricos están considerados como uno de los transportes más seguros, inclusive comparándolo con el transporte aéreo.

Para transportar 10 mil usuarios por hora, se necesitan:



Auto

Autobús

Teleférico





- 130 años de experiencia en la industria
- 15,100 sistemas de transporte por cable instalados, transportando más de 10 millones de personas por hora en todo el mundo
- Presencia en más de 96 países en el mundo
- Varias plantas de producción en tres continentes, así como centros de distribución y servicio postventa en 50 países de todo el mundo





**20** Semanas de Capacitación

**28** Técnicos y Auxiliares con formación multibrigadista



**21** Técnicos de O&M con formación de Trabajos en Altura



**25** Externos en rescate vertical  
**32** Operación básica  
**5** Especialidad  
**22** Acompañamiento O&M  
**8** Cursos internos



## Cursos impartidos:

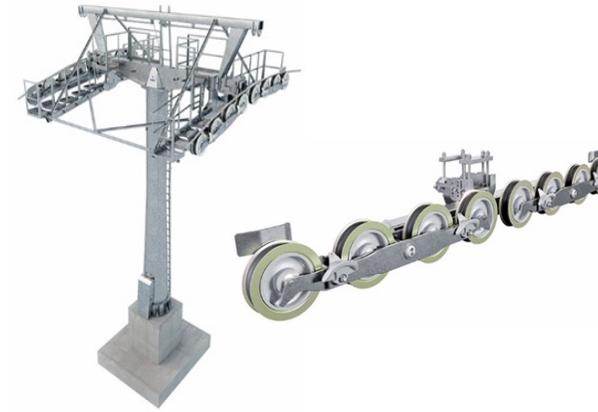
- 66** Operación básica
- 9** Ingeniería Eléctrica
- 10** Mecánica
- 14** Asistencia de mantenimiento
- 10** Avanzado de hidráulica
- 72** Asesoría de operaciones
- 9** Transportadores de neumáticos
- 5** Freno de emergencia EMO
- 8** Conjunto de rodillos de entrada
- 3** Pinza desembragable
- 2** Comprobación de fuerza de resorte
- 11** Equipamiento de accionamiento, polea y acoplamiento de polea



# CERTIFICACIÓN EUROPEA DE COMPONENTES:



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS



Cable/Pinza



Motor y frenos



Cabinas



Componentes de la estación



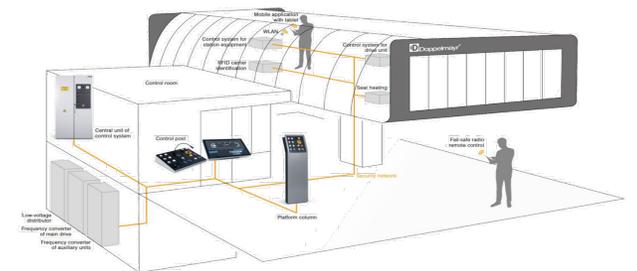
Torres / poleas

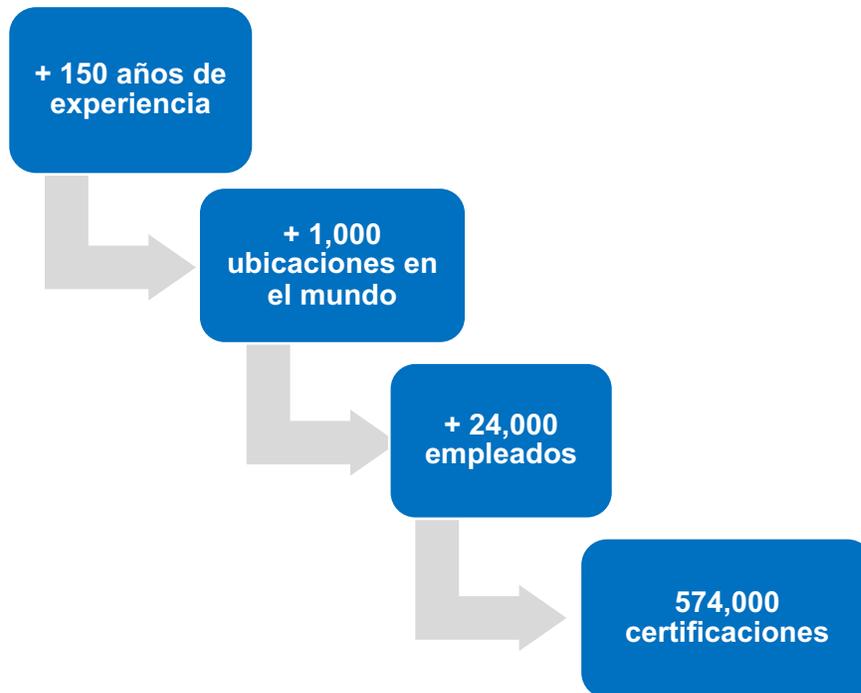


Comunicación



Teleférico seguro





## Acreditaciones:

- Organismo de inspección
  - - Para infraestructura, energía, señalización, seguridad funcional
- Organismo de Prueba
  - - Pruebas para componentes de seguridad según Anexo 4
- Organismo de Certificación
  - - DIN en ISO / IEC 17065
- Organismo acreditado
  - - Acorde al Reglamento UE 2016/424 para teleféricos
- Organismo designado para:
  - - Alemania, Austria, Suiza, Dinamarca, Noruega,
- Organismo evaluador

# SISTEMA ELECTROMECAÁNICO DE ÚLTIMA GENERACIÓN DOPPELMAYR D-LINE:



SECRETARÍA DE  
OBRAS Y SERVICIOS



- 205 mejoras de producto, 31 innovaciones, 14 patentes
- Velocidad de transporte de hasta 6 m/s
- Mejor accesibilidad a los usuarios
- 6.4 metros de vía, vehículos más anchos
- Mantenimiento más sencillo y con menor frecuencia
- Mayor durabilidad en componentes
- Reducción de ruido ideal para ambientes urbanos
- **Tecnología en seguridad al máximo nivel!!**

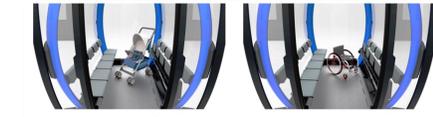
# MEJORAS ESPECÍFICAS IMPLEMENTADAS EN EL CABLEBÚS LÍNEA 1:



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS



- ✓ Cable de protección contra descargas atmosféricas
- ✓ Sistema de recuperación (motores de emergencia en todas las estaciones, cajas de herramientas en todas las torres)
- ✓ Supercaps: supercondensadores para carga constante de las cabinas
- ✓ Wifi en cabinas y estaciones
- ✓ TRUscan con monitoreo 24 horas del cable



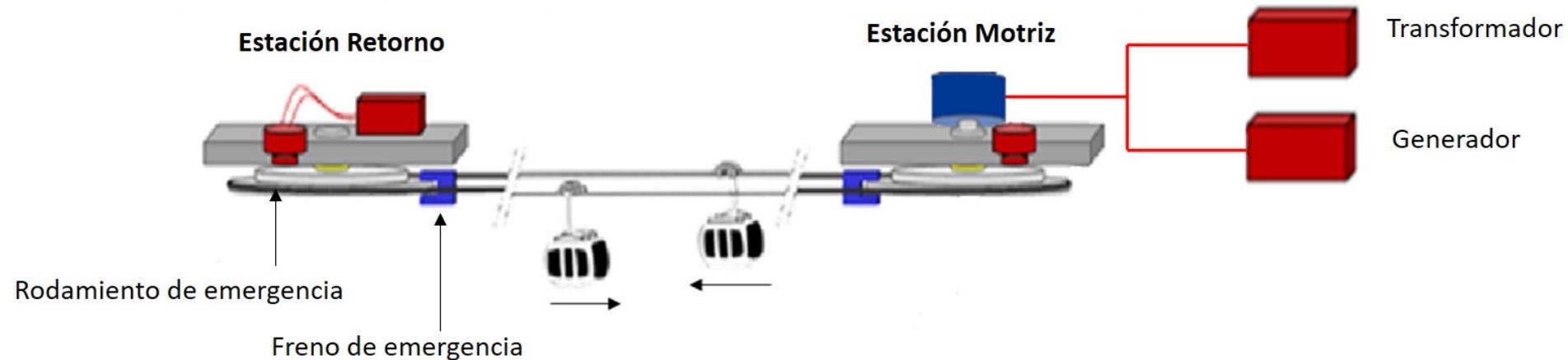
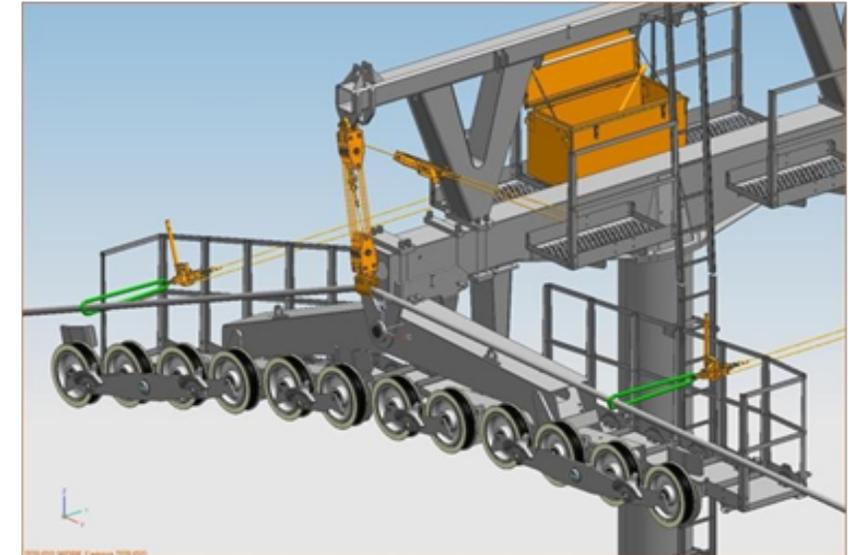
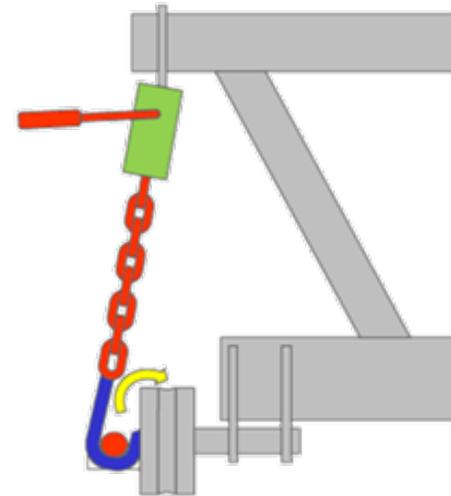
# VARIOS SISTEMAS DE RESPALDO PARA LA OPERACIÓN Y/O EVACUACIÓN:



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS



- Rodamiento de emergencia en las poleas principales
- Motor de evacuación y freno de emergencia en todas las estaciones terminales
- Alimentación con transformador eléctrico o grupo electrógeno de respaldo
- Las torres son diseñadas y construidas para recuperación del cable con carga máxima.



# ELEMENTOS DE CONTROL AUTOMATIZADOS DURANTE TODO EL RECORRIDO:



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS



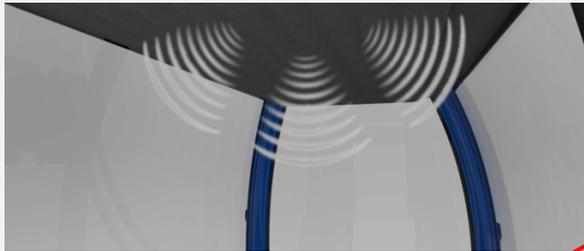
# COMUNICACIÓN ENTRE USUARIOS Y EL PERSONAL DE OPERACIÓN EN TODO MOMENTO:



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS



- Comunicación bidireccional entre las salas de control y cada una de las cabinas, con comunicación constante entre ellas



- Wifi gratuito en estaciones y cabinas para los usuarios.



# PROTOCOLOS EN CASO DE UNA INCIDENCIA:



SECRETARÍA DE  
OBRAS Y SERVICIOS



- Contamos con protocolos establecidos para atender emergencias en caso de sismo, fuego, tormentas eléctricas, etc.
- Protocolos por emergencia Sanitaria por Covid-19
- Personal capacitado con equipamiento y en colaboración con las Autoridades de Protección Civil y H. Cuerpo de Bomberos en caso de emergencias, incluyendo rescate vertical



- Programa interno y análisis de riesgo
- Alarmas sísmicas en estaciones
- Equipo contra incendio (alarmas, extintores, hidrantes, tomas siamesas)
- Capacitación de brigadistas (Bomberos y Protección Civil)
- Simulacros con personal de bomberos de la CDMX

