
	DOCUMENTO MAESTRO		DMGD	
	Gestión de la Demanda		Ver: 01	Mar. 2025
			Página 1 de 6	


DMGD– Documento Maestro

Gestión de la Demanda

	DOCUMENTO MAESTRO		DMGD	
	Gestión de la Demanda		Ver: 01	Ene. 2025
			Página 2 de 8	

Contenido

1. Antecedentes de la solicitud.....	3
1.1 Problemas Detectados:	5
1.2 Solución deseada.....	6

	DOCUMENTO MAESTRO		DMGD	
	Gestión de la Demanda		Ver: 01	Ene. 2025
			Página 3 de 6	

1. Antecedentes de la solicitud

Nombre de la Solicitud

Desarrollo de un modelo predictivo de fallas de equipos de borde mediante el estudio de la afluencia de pasajeros

Objetivo y Fundamento de la Solicitud


El propósito de este requerimiento es desarrollar un modelo predictivo que permita anticipar las fallas de los equipos de borde utilizados por los pasajeros (torniquetes y máquinas de autoservicio), a partir del análisis de la afluencia registrada en el sistema de medios de pago Conecta – Sonda.

Actualmente, la gestión de fallas es correctiva: los equipos dejan de funcionar, los encargados de estación lo reportan al área de continuidad operacional y se gestiona la reparación. Esto genera impactos negativos en la experiencia de los usuarios, pérdida de recaudación y mayor desgaste de los equipos.

El desarrollo del modelo permitirá utilizar los datos de transacciones (equipo, tiempo y medio de pago utilizado) para identificar comportamientos anómalos en la afluencia y predecir fallas antes de que se materialicen, activando acciones preventivas de mantenimiento.

Objetivos de la solicitud:

1. Disminuir el tiempo de indisponibilidad de los equipos de borde de pasajeros.
2. Migrar desde un modelo correctivo hacia un modelo preventivo y predictivo de mantenimiento.
3. Utilizar datos transaccionales ya disponibles en el sistema Conecta – Sonda para generar valor al negocio.
4. Mejorar la experiencia del pasajero al reducir interrupciones en el uso de torniquetes y máquinas de autoservicio.
5. Reducir costos asociados a mantenciones correctivas y prolongar la vida útil de los equipos.

 TRENES DE CHILE	DOCUMENTO MAESTRO		DMGD	
	Gestión de la Demanda		Ver: 01	ene. 2025
			Página 4 de 8	

Situación Actual (As Is)

- Los equipos de borde presentan fallas con alta frecuencia, afectando la operación y a los pasajeros.
- El proceso de detección es reactivo: se espera a que el equipo falle y el encargado de estación lo reporte.
- La mantención actual es correctiva y no existen modelos de predicción que permitan anticipar la falla.
- La información sobre uso de los equipos se encuentra disponible en el sistema Conecta – Sonda, pero no está siendo utilizada con fines predictivos.

Reporte Semana 34 de 2025:

VALPARAÍSO 23 Tickets – 87% Solucionados

El Sol	Falla MAS	Solucionado	El Belloto	Falla Torniquete y MAS	En Espera *
Limache	Falla torniquete y POS	Solucionado	Hospital	Falla MAS	Solucionado
Peñablanca	Falla MAS	Solucionado	Las Américas	Falla MAS	Solucionado
Recreo	Falla torniquete	En Espera *	Miramar	Falla Torniquete y POS	Solucionado
Barón	Falla Torniquete y MAS	Solucionado	Puerto	Falla MAS	Solucionado
El Belloto	Falla MAS	Solucionado	Quilpué	Falla MAS	Solucionado
			Villa Alemana	Falla Torniquete y MAS	Solucionado
			Viña del Mar	Falla POS	Solucionado

* Se encuentra pendiente por falta stock de equipos de QR.

SUR 30 Tickets – 97% Solucionados

Concepción	Falla Torniquete, POS y MAS	Solucionado	Hito Galvarino	Falla Torniquete	En Espera
Coronel	Falla Torniquete y POS	Solucionado	Juan Pablo II	Falla Transbank	Solucionado
Costa Mar	Falla POS	Solucionado	Lomas Coloradas	Falla Transbank	Solucionado
Cristo Redentor	Falla MAS	Solucionado	Los Cóndores	Falla Transbank	Solucionado
Diagonal Bío-Bío	Falla POS	Solucionado	Mercado	Falla Transbank	Solucionado
El Arenal	Falla Transbank	Solucionado	Quilacoya	Falla CCTV	Solucionado
El Parque	Falla Torniquete	Solucionado	UTFSM	Falla POS y MAS	Solucionado
Higueras	Falla MAS	Solucionado			

1.1 Problemas Detectados:

- Alta indisponibilidad de equipos de borde.
- Experiencia negativa para pasajeros cuando no pueden realizar pagos o acceder al servicio.
- Costos elevados en reparaciones correctivas.
- Poca trazabilidad preventiva sobre el comportamiento de los equipos.
- Uso ineficiente de datos disponibles, desaprovechando información de transacciones para anticipar problemas.

1.2 Solución deseada

Situación Futura (To Be)

- Implementar un modelo predictivo que utilice la información de afluencia de pasajeros (transacciones por equipo, tiempo y medio de pago).
- Establecer parámetros de comportamiento normal para cada equipo (ejemplo: torniquete con promedio de 1000 pasajeros diarios).
- Detectar de manera automática cuando un equipo presenta una disminución anómala en su uso (ejemplo: de 1000 a 800, luego a 600 transacciones).
- Generar alertas preventivas que permitan enviar técnicos antes de que la falla se materialice.
- Integrar este modelo con el proceso de continuidad operacional para optimizar la gestión del mantenimiento.
- Con esto, se alcanzará un esquema de mantenimiento predictivo, reduciendo tiempos de indisponibilidad y mejorando la satisfacción del pasajero.