

APARTADO INFORME DE DESEMPEÑO QUE FORMA PARTE ÍNTEGRA DEL INFORME INDIVIDUAL DE AUDITORÍA DE CUENTA PÚBLICA DEL EJERCICIO FISCAL 2022 DEL SISTEMA DE TREN ELÉCTRICO URBANO

Con fundamento en las disposiciones establecidas en los párrafos primero y décimo, fracciones III y IV, del artículo 35 Bis de la Constitución Política del Estado de Jalisco; y en ejercicio de las atribuciones conferidas en las fracciones XI y XXVII, numeral 1 del artículo 13 de la Ley de Fiscalización Superior y Rendición de Cuentas del Estado de Jalisco y sus Municipios, en relación con el diverso 15, numeral 1 de la misma Ley, la Auditoría Superior del Estado de Jalisco (ASEJ) realizó la fiscalización superior del desempeño a la Cuenta Pública 2022 del **SISTEMA DE TREN ELÉCTRICO URBANO** correspondiente al ejercicio fiscal comprendido del **01 de enero al 31 de diciembre de 2022**, prevista en el Programa Anual de Actividades y Auditorías 2023 de la Auditoría Superior del Estado de Jalisco, aprobado el día 06 de enero de 2023, y cuyo objeto consistió en determinar su desempeño en sus mandatos de realizar el mantenimiento a la infraestructura para brindar el servicio de transporte público, y de operación directa e indirecta del servicio de transporte público, y para lo cual se emitieron recomendaciones, conforme lo prevé el numeral 2 del artículo 53 de la Ley de Fiscalización Superior y Rendición de Cuentas del Estado de Jalisco y sus Municipios. Como resultado de la fiscalización de la Cuenta Pública, la Auditoría Superior del Estado de Jalisco rinde ante el Congreso del Estado de Jalisco el presente **APARTADO**, de auditoría de desempeño.

I. Objeto y objetivos de la revisión

El objetivo general de la auditoría de la Cuenta Pública para el ejercicio fiscal 2022 del Sistema de Tren Eléctrico Urbano fue determinar el desempeño del organismo en el cumplimiento de sus mandatos de realizar el mantenimiento a la infraestructura para brindar el servicio de transporte público y de operación directa e indirecta del servicio de transporte público. A partir de la identificación de estos mandatos se estableció el objetivo general y tres objetivos específicos, mismos que se enuncian en la siguiente tabla y que a su vez relacionan los mandatos institucionales con los entregables que fueron objeto de la revisión.

Tabla 01. Objetivos, mandatos y entregables identificados para la auditoría de desempeño a la Cuenta Pública del ejercicio fiscal 2022 del Sistema de Tren Eléctrico Urbano

Objetivo general	Objetivos específicos	Mandato institucional	Entregable
Determinar el desempeño del organismo en sus mandatos de dar mantenimiento a la infraestructura para brindar el servicio de transporte público, así como la operación directa e indirecta del servicio de transporte público.	Determinar el desempeño del SITEUR en el mantenimiento de la infraestructura para brindar el servicio de transporte público.	A. Mantenimiento de la infraestructura para brindar el servicio de transporte público.	A-1. Mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público.

Objetivo general	Objetivos específicos	Mandato institucional	Entregable
			A-2. Mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público. ^{1/}
	Determinar el desempeño del SITEUR en la operación directa del servicio de transporte público.	B. Operación directa del servicio de transporte público.	B-1. Servicio directo de transporte público.
			B-2. Atención a quejas sobre el desempeño y la calidad en el servicio directo de transporte público.
	Determinar el desempeño del SITEUR en la operación indirecta del servicio de transporte público.	C. Operación indirecta del servicio de transporte público.	C-1. Operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado.
			C-2. Mantenimiento de la infraestructura de las estaciones con las que se brinda el servicio de transporte público concesionado. ^{2/}

Fuente: elaboración propia.

II. Alcance

A partir de la revisión de la información contenida en planes, programas, estados analíticos de ingresos y egresos, y disposiciones reglamentarias, se realizó un análisis para la identificación de riesgos de desempeño; es decir, para detectar documentalmente indicios, acciones o eventos que pudieran afectar de forma adversa el logro de resultados, que tuvieran una probabilidad intermedia de ocurrencia y un impacto relevante en la gestión. En ese sentido, se adoptó como definición de desempeño la concepción más ampliamente aceptada y descrita en las normas internacionales de la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI, por sus siglas en inglés) que considera como dimensiones del desempeño los criterios de economía, eficacia, eficiencia y calidad en su gestión.

Con base en la valoración del riesgo de desempeño en el cumplimiento de sus objetivos y metas, se identificaron un total de 11 riesgos, de los cuales, este Órgano Técnico auditó la totalidad de los mismos. Dichos riesgos se agruparon por cada uno de los mandatos de la entidad fiscalizada:

Tabla 02. Mandatos y cantidad de riesgos identificados y auditados

Mandato	Riesgos identificados	Riesgos auditados	Alcance
Mantenimiento de la infraestructura para brindar el servicio de transporte público.	4	4	100%
Operación directa del servicio de transporte público.	5	5	100%
Operación indirecta del servicio de transporte público.	2	2	100%
Total	11	11	100%

Fuente: elaboración propia.

III. Desarrollo de trabajos de auditoría

El Auditor Superior del Estado de Jalisco ordenó la práctica de la visita para la realización de la presente auditoría de desempeño el 14 de junio 2023 y autorizó a los servidores públicos responsables para ello. El inicio de la visita se verificó el 27 de junio de 2023, mientras que el cierre se realizó el día 17 de enero de 2024.

Esta auditoría se realizó examinando la información y documentación presentada por la entidad fiscalizada ante este Órgano Técnico en la Cuenta Pública correspondiente al ejercicio fiscal 2022, así como la información y documentación provista a través de los requerimientos de información, solicitudes de aclaraciones y demás información obtenida a través de las técnicas de recopilación de información estimadas pertinentes por este Órgano Técnico.

IV. Procedimientos aplicados

La realización de esta auditoría de desempeño se apegó a lo dispuesto en la normatividad aplicable, así como a lo estipulado en la Norma para la Realización de Auditoría de Desempeño de la Auditoría Superior del Estado de Jalisco. Con base en ello, y para cumplir con los objetivos de auditoría previstos en la fiscalización del desempeño del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, en lo sucesivo SITEUR, se aplicaron los siguientes procedimientos, mismos que fueron agrupados en cuatro temas: 1) marco de resultados; 2) procedimientos documentados; 3) correspondencia entre el marco operativo y normativo; y, 4) análisis de desempeño.

Con el propósito de analizar la consistencia, pertinencia y congruencia entre los objetivos e indicadores planteados en el marco de resultados, expresado a través de las Matrices de Indicadores para Resultados (MIR) del SITEUR, se implementaron los siguientes procedimientos:

1. Se revisaron las MIR de los Programas Presupuestarios 488 “Desarrollo Integral del Sistema de Tren Eléctrico Urbano” y 491 “Proyectos de Inversión Pública”, correspondientes al ejercicio fiscal 2022, para identificar objetivos e indicadores relacionados con la provisión de los seis entregables revisados;

2. Se realizaron entrevistas con el personal operativo y administrativo de la entidad fiscalizada para conocer cómo se definieron los resultados para los entregables objeto de revisión y cómo se realizó su seguimiento durante la gestión; y,
3. Se elaboró y aplicó una rúbrica de valoración del marco de resultados tomando en consideración los criterios establecidos en la Guía para la Elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados y en el Manual para el diseño y la construcción de indicadores, ambos emitidos por el Consejo Nacional de Evaluación de Política de Desarrollo Social (CONEVAL). La rúbrica constó de siete preguntas que se respondieron de manera binaria (Sí o No), que evaluaron si los objetivos, indicadores y metas contaban con los atributos descritos en la siguiente tabla:

Tabla 03. Rúbrica de valoración del marco de resultados del SITEUR, vigente durante el ejercicio fiscal 2022

Elemento de valoración	Pregunta de valoración
1. Objetivos	1.1 ¿La sintaxis en la redacción del objetivo corresponde con la de su nivel en la MIR?
	1.2 ¿La redacción del objetivo permite inferir al menos un indicador para su medición?
2. Indicadores	2.1 ¿Del nombre del indicador se deduce una relación entre dos variables?
	2.2 ¿El nombre del indicador recupera los aspectos relevantes del objetivo?
	2.3 ¿Las variables empleadas en el método de cálculo y su relación son congruentes con las variables que se deducen del nombre del indicador?
3. Meta	3.1 ¿La meta se expresa en los mismos términos que el nombre del indicador?
	3.2 ¿La meta comunica un criterio de desempeño?

Fuente: elaboración propia con base en la Guía para la Elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados y en el Manual para el diseño y la construcción de indicadores del CONEVAL.

Con respecto a los procedimientos documentados para la provisión de los entregables objetos de revisión se aplicaron los siguientes procedimientos:

1. Se requirió información a la entidad fiscalizada sobre los procedimientos documentados del SITEUR, vigentes durante el ejercicio 2022, relacionado con la provisión de los seis entregables revisados;
2. Se llevaron a cabo entrevistas con personal operativo del SITEUR para complementar la información descrita en los procedimientos documentados y profundizar la comprensión sobre las actividades y los procesos que siguieron durante el año fiscalizado para suministrar los entregables; y,
3. Se elaboró una rúbrica para valorar la claridad, pertinencia y suficiencia de los procedimientos documentados, tomando en consideración los criterios previstos en la Guía administrativa y

diversas disposiciones complementarias en materia de control interno para la administración pública del Estado de Jalisco. La rúbrica se integró por las seis preguntas descritas en la siguiente tabla, y en su aplicación se consideraron aquellas que resultaron acordes al procedimiento revisado.

Tabla 04. Rúbrica para valorar los procedimientos documentados del SITEUR relacionados con los entregables revisados, vigentes durante el ejercicio fiscal 2022

Pregunta de valoración	Escala de valoración		
	1.0	0.5	0.0
1. ¿El manual de procedimientos describe de forma precisa y en orden cronológico las actividades necesarias para proveer el entregable?	Sí, se describen de forma precisa y en orden cronológico las actividades necesarias para proveer el entregable.	Sí, sólo se describen de forma precisa las actividades necesarias para proveer el entregable, pero no su orden cronológico.	No, no describen de forma precisa ni en orden cronológico las actividades necesarias para proveer el entregable.
2. ¿El manual de procedimientos identifica las unidades responsables y la duración para desahogar las actividades relacionadas con la provisión del entregable?	Sí, se identifican las unidades responsables y la duración para desahogar las actividades relacionadas con la provisión del entregable.	Sí, pero sólo identifica las unidades responsables o la duración para desahogar las actividades relacionadas con la provisión del entregable.	No, no permite identificar las unidades responsables ni la duración para desahogar las actividades relacionadas con la provisión del entregable.
3. ¿El manual de procedimientos da cuenta de nodos de decisión necesarios y regresos suficientes en el proceso?	Sí, da cuenta de nodos de decisión necesarios y regresos suficientes en el proceso.	Sí, pero sólo da cuenta de nodos de decisión necesarios o regresos suficientes en el proceso.	No, no da cuenta de nodos de decisión necesarios ni regresos en el proceso.
4. ¿En el manual de procedimientos se identifican claramente estándares de calidad y eficiencia para la ejecución de las actividades?	Sí, se identifican estándares de calidad y eficiencia para la ejecución de las actividades.	Sí, pero sólo identifican estándares de calidad o eficiencia para la ejecución de las actividades.	No, no identifican estándares de calidad ni eficiencia para la ejecución de las actividades.
5. ¿En el manual de	Sí, se identifican	Sí, pero solo se	No, no se identifican

Pregunta de valoración	Escala de valoración		
	1.0	0.5	0.0
procedimientos se identifican claramente los propósitos de las actividades y estas se alinean con los objetivos de las unidades que las realizan?	claramente los propósitos de las actividades y se alinean con los objetivos de las unidades que las realizan.	identifican claramente los propósitos de las actividades, y no se alinean con los objetivos de las unidades que las realizan.	claramente los propósitos de las actividades ni se alinean con los objetivos de las unidades que las realizan.
6. ¿En el manual de procedimientos se identifican claramente los riesgos asociados a las actividades y se cuenta con mecanismos para administrarlos?	Sí, se identifican claramente los riesgos asociados a las actividades y se cuentan con mecanismos para administrarlos.	Sí, pero solo se identifican claramente los riesgos asociados a las actividades, y no se cuenta con mecanismos para administrarlos.	No, no se identifican claramente los riesgos asociados a las actividades ni se cuenta con mecanismos para administrarlos.

Fuente: elaboración propia con base en la Guía administrativa y diversas disposiciones complementarias en materia de control interno para la administración pública del Estado de Jalisco

Con respecto a la correspondencia entre el marco operativo y normativo del SITEUR previsto para la provisión de los entregables relacionados con el mantenimiento al material rodante con el que se brinda el servicio directo de transporte público y el mantenimiento de las estaciones con las que la entidad fiscalizada brinda el servicio directo de transporte público, se aplicaron los siguientes procedimientos:

1. Se requirió a la entidad fiscalizada el Reglamento Interno, los manuales de organización y los documentos, vigentes durante el ejercicio fiscal 2022, en los que se diera cuenta de la estructura orgánica del SITEUR, con el propósito de identificar las atribuciones, funciones y las unidades administrativas responsables de la provisión de ambos entregables;
2. Se recabó información testimonial del personal operativo y administrativo del SITEUR, con el propósito de conocer cómo se desarrollan las actividades relacionadas con la provisión de los entregables, así como la identificación de sus responsables; y,
3. Se realizó un análisis multicriterio para valorar la consistencia y correspondencia de la estructura orgánica y las funciones del SITEUR entre el Manual Organizacional y el Reglamento Interno, ambos vigentes durante el ejercicio fiscal 2022. Para realizar este análisis se elaboró una rúbrica que considera los criterios descritos en la Guía Administrativa y diversas disposiciones complementarias en materia de control interno para la administración pública del Estado de Jalisco y Las Políticas Administrativas para Entidades Públicas Paraestatales del Estado de Jalisco. La rúbrica en cuestión se integró por las seis preguntas de respuesta binaria (Sí o No) que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 05. Rúbrica de valoración de la consistencia y correspondencia de la estructura orgánica y las funciones relacionadas con el *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio de transporte público*

Elemento de valoración	Pregunta de valoración
1. Consistencia de las funciones y unidades administrativas en el Reglamento Interno.	1.1 ¿El Reglamento Interno otorga atribuciones para todas las unidades administrativas que se disponen en este documento normativo?
	1.2 ¿El Reglamento Interno describe con claridad la estructura jerárquica entre las unidades administrativas establecidas en este documento normativo?
2. Consistencia de las funciones y unidades administrativas en el Manual Organizacional.	2.1 ¿El Manual Organizacional dispone funciones para todas las unidades administrativas que se reconocen en este documento operativo?
	2.2 ¿El Manual Organizacional describe con claridad la estructura jerárquica entre las unidades administrativas establecidas en este documento operativo?
3. Correspondencia de las funciones y unidades administrativas entre el Manual Organizacional y el Reglamento Interno.	3.1 ¿Las unidades administrativas previstas en el Manual Organizacional para la realización del mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público corresponden con las unidades administrativas establecidas en el Reglamento Interno?
	3.2 ¿Las funciones sustantivas de las unidades administrativas previstas en el Manual Organizacional para la realización del mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público corresponden con las establecidas en el Reglamento Interno?

Fuente: elaboración propia con base en la *Guía administrativa y diversas disposiciones complementarias en materia de control interno para la administración pública del Estado de Jalisco y Las Políticas Administrativas para Entidades Públicas Paraestatales del Estado De Jalisco*.

Por otra parte, para determinar el desempeño del SITEUR en la provisión del entregable relacionado con el *mantenimiento al material rodante con el que se brinda el servicio de transporte público*, se aplicaron los siguientes procedimientos:

1. Se recabó información testimonial del personal adscrito a la Dirección Jurídica y a la Coordinación General de Administración y Finanzas, con el fin de identificar la incidencia de la estructura orgánica y las funciones descritas en el Reglamento Interno y el Manual Organizacional, en la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el servicio de transporte público;
2. Se entrevistó a personal de la Gerencia de Material Rodante del transporte ferroviario y a la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal, como responsables del mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público, con el

propósito de conocer cómo se desarrollan las actividades relacionadas con la provisión de este entregable, así como la identificación de sus responsables;

3. Se realizaron entrevistas con el personal de Subdirección de Mantenimiento de Transporte Ferroviario y de la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal, responsables de proveer el mantenimiento al material rodante con el que se brinda el servicio directo de transporte público, para conocer cómo se definen los resultados para este entregable y cómo se realiza su seguimiento durante la gestión;
4. Se requirió a la entidad fiscalizada información en formato de base de datos sobre las acciones de *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brindó el servicio de transporte público* realizadas durante el periodo 2020-2022; además, se requirió información sobre los indicadores en el Tablero de Control del SITEUR relacionados con la provisión del entregable;
5. A partir de la información en formato de bases de datos remitida por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento correctivo y preventivo realizadas al material rodante, se calcularon los siguientes indicadores como una aproximación para medir la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el entregable en cuestión:
 - a. Razón entre el costo real de los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos con los que se presta el servicio directo de transporte público (por modalidad de transporte); y,
 - b. Costo promedio real por unidad vehicular de los trabajos de mantenimiento correctivo (por modalidad de transporte).
6. A partir de la información remitida por la entidad fiscalizada sobre el mantenimiento a las unidades vehiculares se calcularon los siguientes indicadores como una aproximación para medir la eficacia con la que el SITEUR proveyó el entregable:
 - a. Porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares que se realizaron de manera oportuna (por modalidad de transporte); y,
 - b. Porcentaje de unidades vehiculares que recibieron acciones de mantenimiento correctivo y únicamente suspendieron su operación por un día (por modalidad de transporte).

Para determinar el desempeño de la entidad fiscalizada en la provisión del entregable *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público*, se aplicaron los siguientes procedimientos:

1. Se recabó información testimonial del personal adscrito a la Subdirección de Mantenimiento de Transporte Ferroviario y de la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal, como responsables del *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público*, con el propósito de conocer cómo se desarrollan las actividades relacionadas con la provisión de este entregable, así como la identificación de sus responsables;
2. Se realizaron entrevistas con el personal de la Subdirección de Mantenimiento de Transporte Ferroviario y de la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal, como responsables del mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de

- transporte público, para conocer cómo se definen los resultados para este entregable y cómo se realiza su seguimiento durante la gestión;
3. Se requirió a la entidad fiscalizada información en formato de bases de datos sobre las acciones de *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público* y los planes de mantenimiento que estuvieron vigentes durante el período 2020-2022; además, se requirió información sobre los indicadores en el Tablero de Control del SITEUR relacionados con la provisión del entregable;
 4. A partir de la información remitida por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento a las estaciones se calculó el siguiente indicador como una aproximación para medir la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el entregable:
 - a. Promedio de días de retraso entre la programación y la realización de las acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Tren (por línea de servicio).
 - b. Promedio de días de retraso por cada una de las acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Tren.
 5. Se realizó el siguiente cálculo como una aproximación para medir la eficacia del SITEUR en la provisión del entregable en cuestión:
 - a. Porcentaje de acciones de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna.

Para determinar el desempeño del SITEUR en la provisión del *servicio directo de transporte público (Mi Tren, Sitren y MTE)*, se aplicaron los siguientes procedimientos:

1. Se realizaron entrevistas al personal responsable de la provisión del *servicio directo de transporte público* (Subdirección de Operación de Transporte Ferroviario y Gerencia de Operación de Transporte Multimodal) para complementar la información del marco operativo documentado y profundizar la comprensión sobre las actividades y el proceso en el suministro de este entregable;
2. Se realizaron entrevistas al personal responsable de la provisión del servicio directo de transporte público (Subdirección de Operación de Transporte Ferroviario y Gerencia de Operación de Transporte Multimodal) para conocer cómo se definen los resultados para el entregable *servicio directo de transporte público* y cómo se realiza el seguimiento de estos resultados durante la gestión;
3. Se sostuvieron entrevistas con personal de la Coordinación General de Administración y Finanzas, la Gerencia de Sistemas de Calidad y la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal, responsable de la provisión del *servicio directo de transporte público (Mi Tren, Sitren y MTE)*, para conocer la forma en que se definen los objetivos para el entregable en cuestión y cómo se da seguimiento a los resultados durante la gestión;
4. Se requirió información a la entidad fiscalizada en formato de bases de datos sobre los costos de operación y el promedio de vueltas realizadas por las unidades vehiculares de Mi Tren, Sitren y MTE durante los ejercicios fiscales 2020-2022;
5. Se requirió a la entidad fiscalizada información sobre la infraestructura física de las estaciones de Mi Tren y el equipamiento de las unidades vehiculares de Mi Tren, Sitren y MTE para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz y visual; además, se requirió información

sobre los indicadores en el Tablero de Control del SITEUR relacionados con la provisión del entregable;

6. Se recuperó y analizó información del INEGI, como el Módulo de Evaluación de los Servicios Públicos Bajo Demanda de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG), que contiene información sobre la percepción de la calidad y el nivel de satisfacción de la población usuaria del servicio del Tren Ligerero durante el periodo 2015-2021; y, la Estadística de Transporte Urbano de Pasajeros (ETUP), que contiene información sobre la cantidad de pasajeros transportados, la cantidad de unidades y los kilómetros recorridos por las unidades vehiculares de Mi Tren, Sitren y MTE en operación durante los ejercicios fiscales 2020-2022;
7. A partir de la información remitida por la entidad fiscalizada y aquella recuperada de fuentes secundarias se calcularon los siguientes indicadores como una aproximación a la medición de la eficiencia con la que se proveyó el entregable:
 - a. Costo promedio real de operación por pasajero del SITEUR (por modalidad de transporte); y,
 - b. Duración promedio por vuelta de las unidades del SITEUR (por modalidad de transporte).
8. Se calcularon los siguientes indicadores como una aproximación para medir la eficacia del SITEUR en la provisión del entregable:
 - a. Kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público (por modalidad de transporte); y,
 - b. Pasajeros transportados por cada 100 mil kilómetros recorridos por las unidades de transporte público (por modalidad de transporte).
9. Se calcularon los siguientes indicadores como una aproximación para medir la calidad con la que el SITEUR proveyó el servicio directo de transporte público de Mi Tren:
 - a. Porcentaje de la población usuaria que considera que los horarios de llegada de los trenes son exactos;
 - b. Porcentaje de la población usuaria satisfecha con la frecuencia de paso de los trenes;
 - c. Porcentaje de la población usuaria que considera que el espacio para viajar es confortable;
 - d. Porcentaje de la población usuaria que considera que las rutas son suficientes para llegar a su destino;
 - e. Porcentaje de la población usuaria que considera que los trenes se encuentran en buen estado, limpios y funcionales;
 - f. Porcentaje de la población usuaria satisfecha con el servicio de Mi Tren;
 - g. Porcentaje de estaciones que contaron con infraestructura para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz;
 - h. Porcentaje de estaciones que contaron con infraestructura para la accesibilidad de personas con discapacidad visual;
 - i. Porcentaje de unidades vehiculares que contaron con equipamiento para la accesibilidad de personas en silla de ruedas; y,
 - j. Porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con al menos 20% del total de sus asientos identificados para el uso de personas con movilidad reducida

(personas con discapacidad, mujeres embarazadas o con niños menores de cinco años o personas de la tercera edad).

10. Se calcularon los siguientes indicadores como una aproximación para medir la calidad con la que el SITEUR brindó el servicio directo de transporte público para los casos de Sitren y MTE:
 - a. Porcentaje de unidades vehiculares que contaron con equipamiento para la accesibilidad de personas en silla de ruedas;
 - b. Porcentaje de unidades de Sitren y MTE que cuentan con equipamiento de parlante interior para la accesibilidad de las personas usuarias; y,
 - c. Porcentaje de unidades vehiculares que contaron con al menos 20% de sus asientos reservados para personas con movilidad reducida (personas con discapacidad, mujeres embarazadas o personas de la tercera edad).

Para determinar el desempeño del SITEUR respecto del entregable *atención de quejas sobre el desempeño y la calidad en el servicio directo de transporte público (Mi Tren, Sitren y MTE)*, se aplicaron los siguientes procedimientos:

1. Se realizaron entrevistas al personal de la Dirección de Transporte Multimodal, la Gerencia de Programas Especiales y la Gerencia de Sistemas de calidad del SITEUR, responsables de atender las quejas sobre el desempeño y la calidad en el servicio directo de transporte público, para complementar la información acerca del marco operativo documentado y profundizar en la comprensión de las actividades, responsables y plazos necesarias para el suministro de este entregable;
2. Se realizaron entrevistas al personal de la Gerencia de Operación de Tren, la Dirección de Transporte Multimodal y la Gerencia de Sistemas de Calidad, responsables de atender las quejas sobre el desempeño y la calidad en el servicio directo de transporte público (Mi Tren, Sitren y MTE), para conocer cómo se definen los resultados para este entregable y cómo se realiza su seguimiento durante la gestión;
3. Se requirió a la entidad fiscalizada información en formato de bases de datos sobre los folios de quejas recibidas durante el periodo 2020-2022; además, se requirió información sobre los indicadores en el Tablero de Control del SITEUR relacionados con la provisión del entregable;
4. A partir de la información remitida por la entidad fiscalizada se calculó el siguiente indicador como una aproximación para medir la eficiencia del SITEUR en la provisión del entregable en cuestión:
 - a. Promedio de días que tardó la entidad fiscalizada dar respuesta a las quejas sobre el desempeño y la calidad en el servicio directo de transporte público.
5. Se realizaron los siguientes cálculos como una aproximación para medir la eficacia del SITEUR en la provisión del entregable en cuestión:
 - a. Porcentaje de quejas de los usuarios atendidas por el SITEUR (por modalidad de transporte);
 - b. Porcentaje de quejas de los usuarios atendidas por el SITEUR en un plazo de hasta 15 días hábiles a partir de su captura (por modalidad de transporte).

Para determinar el desempeño del SITEUR en la provisión del entregable *operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado*, se aplicaron los siguientes procedimientos:

1. Se sostuvieron entrevistas con el personal de la Dirección de Transporte Multimodal y la Gerencia de Programas especiales, responsables de la operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado, para conocer la forma en que se realizan las actividades para proveer el entregable, se definen objetivos y se da seguimiento a los resultados durante la gestión;
2. Se requirió a la entidad fiscalizada información en formato de bases de datos sobre los costos de operación, superficie construida en metros cuadrados en las zonas de andén, los registros de asistencia del personal que realizó las tareas de limpieza y seguridad y la cantidad de horas de interrupción del servicio de las estaciones de Mi Macro durante el periodo 2020-2022;
3. Se requirió a la Secretaría de Transporte información sobre la cantidad de usuarios pasajeros que ingresaron a las estaciones de Mi Macro durante el periodo 2020-2022;
4. Se realizó el cálculo del siguiente indicador como una aproximación para medir la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el entregable:
 - a. Costo promedio real de operación por metro cuadrado de las estaciones en las que se brindó el servicio de transporte público de Mi Macro.
5. Se realizó el cálculo del siguiente indicador como una aproximación para medir la eficacia con la que el SITEUR proveyó el entregable:
 - a. Tasa de interrupción de operaciones de las estaciones de Mi Macro por cada 10 mil horas de servicio.
6. Se realizó el cálculo de los siguientes indicadores como una aproximación para medir la calidad con la que el SITEUR proveyó el entregable:
 - a. Superficie promedio disponible por pasajero en metros cuadrados en el área del andén de las estaciones de Mi Macro; y,
 - b. Porcentaje de días en el año en los que las estaciones de MI Macro contaron con personal de seguridad y limpieza durante el horario de operación.

Por último, para determinar el desempeño del SITEUR en la provisión del entregable relacionado con el *mantenimiento de la infraestructura de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado*, se aplicaron los siguientes procedimientos:

1. Se realizaron entrevistas al personal de la Dirección de Transporte Multimodal, Gerencia de Programas Especiales y la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal del SITEUR, responsables de realizar el mantenimiento de la infraestructura de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado (Mi Macro), para comprender las actividades, responsables, plazos, objetivos e indicadores, y cómo se da seguimiento a estos últimos durante la gestión;
2. Se requirió a la entidad fiscalizada información en formato de bases de datos sobre las acciones de mantenimiento realizadas para proveer el mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro durante el periodo 2020-2022;

3. A partir de la información remitida se realizaron los siguientes cálculos como una aproximación para medir la eficiencia y eficacia con la que la entidad fiscalizada proveyó este entregable:
 - a. Promedio de acciones de mantenimiento por estación del sistema Mi Macro realizadas;
 - b. Promedio de acciones de mantenimiento realizadas a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro por empleado; y,
 - c. Promedio de días necesarios para completar las acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro.

V. Resultados

Sobre el desempeño del Sistema de Tren Eléctrico Urbano en el mantenimiento de la infraestructura para brindar el servicio de transporte público

De acuerdo con el artículo 3, fracciones I y II, del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado, denominado Sistema del Tren Eléctrico Urbano, y el artículo 26, fracción I, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, el SITEUR debe realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y de revisión general al material rodante del Tren Eléctrico y, de ser necesario, otorgar las concesiones a terceros para programar y realizar el mantenimiento a los medios de transporte que sirvan como alimentadores de este. Además, de acuerdo con los artículos 27, fracción I, y 29, fracción VI, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, el SITEUR debe realizar el mantenimiento de equipos fijos, infraestructura, instalaciones y estaciones del Tren Eléctrico para su adecuada conservación y eficaz funcionamiento.

Para determinar en qué medida el SITEUR cumplió con su mandato de brindar mantenimiento a la infraestructura para brindar el servicio de transporte público, se realizó un análisis sobre la correspondencia entre el marco operativo y normativo de la entidad fiscalizada, así como de la pertinencia del marco de resultados para los entregables *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público y mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público*. Además se realizó un análisis sobre la eficacia, eficiencia y calidad con la que se proveyeron estos entregables.

A continuación se integran los resultados derivados de la revisión sobre el desempeño del SITEUR en el mantenimiento de la infraestructura para brindar el servicio de transporte público. En cada uno se presentan los criterios de auditoría, la síntesis del hallazgo y su recomendación, así como las respuestas de la entidad fiscalizada y la valoración final de este Órgano Técnico.

Derivado del ejercicio de auditoría se presentan los siguientes resultados:

Recomendación 22-DAD-PR-001-201200-A-02

El artículo 4, párrafo décimo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos , así como el artículo 4, párrafo décimo de la Constitución Política del Estado de Jalisco , señalan que toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, eficiencia y calidad. Por su parte, el artículo 4 de la Ley General de Movilidad y el artículo 6, numeral 1 de la Ley Estatal de

Movilidad, establecen como principios de la movilidad la seguridad vehicular y la multi e intermodalidad.

El artículo 8, fracción VIII, de la Norma General de Carácter Técnico de la Calidad del Servicio de Transporte Público Masivo y Colectivo del Estado de Jalisco, obliga a los concesionarios y organismos públicos descentralizados a realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos con los que se presta el servicio de transporte público mediante un “Plan y Programa de mantenimiento”. De acuerdo con ello, el artículo 3, fracciones I y II, del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado, denominado Sistema del Tren Eléctrico Urbano, y el artículo 26, fracción I, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, enuncian que el SITEUR debe realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y de revisión general al material rodante del Tren Eléctrico y, de ser necesario, otorgar las concesiones a terceros para programar y realizar el mantenimiento a los medios de transporte que sirvan como alimentadores de este.

En lo que respecta al marco operativo, de conformidad con el artículo 5, numeral 1, fracción I, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, las entidades de la Administración Pública del Estado, deben conducir sus actividades de forma ordenada y programada, de acuerdo con las leyes, reglamentos e instrumentos de planeación y de programación. Con relación a lo anterior, el artículo 9, fracción XI, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano (Reglamento Interno), señala que la Dirección General del SITEUR tiene la facultad de establecer las normas a las que deben sujetarse la formulación, aprobación e implementación de los manuales de procedimientos administrativos y de la prestación de servicios del Organismo. En ese sentido, las Normas Generales de Control Interno para la Administración Pública del Estado de Jalisco señalan que el manual de procedimientos es un documento que ordena la dirección, coordinación y ejecución de la gestión pública de las entidades (Artículo 2º, fracción XIV).

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que el SITEUR contó con un marco normativo y un marco operativo consistentes en sí mismos y las funciones con relación a este entregable son coincidentes en ambos documentos; sin embargo las unidades administrativas previstas en ambos documentos no son correspondientes, lo cual se relaciona con la ineficiencia en la provisión de este entregable para las modalidades de transporte de Sitren y MTE, toda vez que: 1) el costo promedio real por unidad vehicular por concepto de trabajos de mantenimiento correctivo del material rodante incrementó en un 585.15% al año en promedio durante el periodo 2020-2022 para Sitren y MTE; y, 2) en Sitren se gastaron 4.01 pesos por concepto de mantenimiento correctivo por cada peso de mantenimiento preventivo en 2022, a diferencia de Mi Tren donde el costo promedio real del mantenimiento correctivo por unidad se ha mantenido estable y para el que se gastaron únicamente 11 centavos en mantenimiento correctivo por cada peso de mantenimiento preventivo.

El Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano (Reglamento Interno), fue el documento que normó internamente a la entidad fiscalizada. De acuerdo con la información remitida por la entidad fiscalizada, este Reglamento se publicó en 2011 y ha tenido modificaciones en 2013 y 2014,

así como reformas, derogaciones y adiciones de artículos en 2018 y 2021. Por otro lado, el organismo auditado remitió a este Órgano Técnico el documento denominado Manual Organizacional, que forma parte de su marco operativo, el cual presenta una estructura orgánica con unidades administrativas distintas a las que prevé el Reglamento Interno. Por tal motivo, se solicitó a la entidad fiscalizada aclarar la falta de correspondencia entre ambos ordenamientos y, como resultado, esta indicó que debido a la puesta en marcha de la Línea 3 de Mi Tren en 2020, el SITEUR inició un proceso de crecimiento y transformación que implicó modificaciones al Reglamento Interno, a la estructura orgánica y a la plantilla de personal. Esa reestructuración quedó plasmada en el Reglamento Interno del SITEUR que fue autorizado en la Sesión de Consejo 219 durante el año 2020. Sin embargo, no se presentó evidencia de la publicación de dicho Reglamento Interno en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”, por lo que el Reglamento Interno vigente durante 2022 fue el que se publicó en 2011 con sus respectivas modificaciones.

Por otra parte, se analizó la consistencia y correspondencia de la estructura orgánica y las funciones relacionadas con el *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público* descritos en el Reglamento Interno y el Manual Organizacional de la entidad fiscalizada que estuvieron vigentes durante el ejercicio fiscal 2022. Los resultados de la valoración se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 06. Valoración de la consistencia y correspondencia de la estructura orgánica y las funciones relacionadas con el *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público*

Elemento de valoración	Pregunta de valoración	Valoración (Sí o No)
1. Consistencia de las funciones y unidades administrativas en el Reglamento Interno.	1. ¿El Reglamento Interno otorga atribuciones para todas las unidades administrativas que se disponen en este documento normativo?	Sí
	2. ¿El Reglamento Interno describe con claridad la estructura jerárquica entre las unidades administrativas establecidas en este documento normativo?	Sí
2. Consistencia de las funciones y unidades administrativas en el Manual Organizacional.	3. ¿El Manual Organizacional dispone funciones para todas las unidades administrativas que se reconocen en este documento operativo?	Sí
	4. ¿El Manual Organizacional describe con claridad la estructura jerárquica entre las unidades administrativas establecidas en este documento operativo?	Sí
3. Correspondencia de las funciones y unidades administrativas entre el Manual Organizacional y el Reglamento Interno.	5. ¿Las unidades administrativas previstas en el Manual Organizacional para la realización del mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público corresponden con las unidades administrativas establecidas en el Reglamento Interno?	No
	6. ¿Las funciones sustantivas para la realización del mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público previstas en el Manual Organizacional corresponden con las	Sí

Elemento de valoración	Pregunta de valoración	Valoración (Sí o No)
	establecidas en el Reglamento Interno?	

Fuente: elaboración propia con base en el Reglamento Interno y el Manual Organizacional provistos por la entidad fiscalizada.

De acuerdo con la tabla anterior, tanto el Reglamento Interno como el Manual Organizacional prevén atribuciones y funciones para todas las unidades administrativas y, en ambos documentos, se describe con claridad la estructura jerárquica entre estas unidades. Además, con relación al entregable *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público*, se identificó que las funciones sustantivas previstas en el Manual Organizacional coinciden con las establecidas en el Reglamento Interno; sin embargo, las unidades administrativas previstas en el manual no coinciden con las del reglamento, ya que en el Manual Organizacional estas funciones corresponden a la Subdirección de Mantenimiento de la Dirección de Transporte Ferroviario, mientras que en el Reglamento Interno corresponden a la Gerencia de Material Rodante de la Dirección Técnica. Lo anterior implica que las funciones en cuestión se encuentran asignadas a instancias distintas al interior del propio SITEUR.

Sobre esta falta de correspondencia de las unidades administrativas responsables de las funciones relacionadas con el mantenimiento al material rodante entre el Manual Organizacional y el Reglamento Interno, los testimonios del personal de la Coordinación General de Administración y Finanzas y de la Gerencia de Material Rodante, dependiente de la Subdirección de Mantenimiento, señalaron que la misma se deriva de los cambios en la administración y operación que experimentó el SITEUR, como producto del inicio de operaciones de la Línea 3 del Tren Ligero y de Mi Macro Periférico. Además, reconocen que aunque esta falta de correspondencia no se tradujo en afectaciones directas en la operación del servicio de transporte que brinda el SITEUR en sus diferentes modalidades, sí se provocó incertidumbre en algunas áreas administrativas con relación a la aplicación de disposiciones normativas.

Por otra parte, como una forma de aproximarse a la medición de la eficiencia con la que la entidad fiscalizada proveyó el *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público*, se calcularon dos indicadores: 1) la razón entre el costo real de los trabajos de mantenimiento correctivo y los de mantenimiento preventivo del material rodante de Mi Tren, Sitren y MTE; y, 2) el costo promedio real por unidad vehicular por concepto de servicio de mantenimiento correctivo del material rodante de Mi Tren, Sitren y MTE. El método de cálculo empleado para el primer indicador, se describe a continuación:

$$\text{RazónCorrePreve}_{ei} = (\text{CosCorrei} / \text{CosPrevei})$$

Donde:

$\text{RazónCorrePreve}_{ei}$ = Razón entre el costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo y los de mantenimiento preventivo al material rodante de la modalidad transporte e, durante el ejercicio fiscal *i*.

CosCorrei = Costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante de la modalidad de transporte e, por parte de la entidad fiscalizada en el ejercicio fiscal *i*.

$CosPreve_{ei}$ = Costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento preventivo al material rodante de la modalidad de transporte e, durante el ejercicio fiscal i.

e = Modalidad de transporte: Mi Tren, Sitren o MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 07. Razón entre el costo real de los trabajos de mantenimiento correctivo y los de mantenimiento preventivo del material rodante de Mi Tren, Sitren y MTE
(pesos a precios constantes de 2022) ^{a/}

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante del servicio de Mi Tren $CosCorre_{Mi\ Tren}$	962 213.60	2 153 570.38	1 015 625.02	2.74%
Costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento preventivo al material rodante del servicio de Mi Tren $CosPreve_{Mi\ Tren}$	1 941 996.46	1 600 779.72	9 650 919.29	122.93%
Razón entre el costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo del material rodante de Mi Tren $RazónCorrePreve_{Mi\ Tren} = (CosCorre_{Mi\ Tren} / CosPreve_{Mi\ Tren})$	0.50	1.35	0.11	-53.91%
Costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante del servicio de Sitren $CosCorre_{Sitren}$	127 365.52	162 635.11	6 127 997.19 ^{b/}	593.64%
Costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento preventivo al material rodante del servicio de Sitren $CosPreve_{Sitren}$	0	33 293.39	1 527 422.98 ^{c/}	4 487.77% ^{d/}
Razón entre el costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo del material rodante de Sitren	NA ^{2/}	4.88	4.01	-17.87%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
$RazónCorrePreve_{Sitren} = (CosCorre_{Sitren} / CosPreve_{Sitren})$				
Costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante del servicio de MTE $CosCorre_{MTE}$	0	6 592.91	3 210.79	-51.30%
Costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento preventivo al material rodante del servicio de MTE $CosPreve_{MTE}$	0	3 189 391.77	25 612 635.79	703.06%
Razón entre el costo real en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo del material rodante de MTE $RazónCorrePreve_{MTE} = (CosCorre_{MTE} / CosPreve_{MTE})$	NA ^{2/}	0.0021	0.0001	-93.94% ^{d/}

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento al material rodante con el que se brinda el servicio de transporte público de Mi Tren, Sitren y MTE durante el periodo 2020-2022.

a/ La información correspondiente al costo de las acciones de mantenimiento se expresa en términos reales (a precios constantes de 2022) y fue deflactada usando el valor del promedio anual del Índice Nacional de Precios al Productor sin petróleo y con servicios de INEGI.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

b/ Este dato se compone de la suma de la cantidad de \$163,165.39, que fue reportada como el costo de mantenimiento correctivo en la base de datos provista por la entidad fiscalizada, así como la cantidad de \$5,964,830.20 con IVA incluido, que corresponden al costo de los mantenimientos correctivos al material rodante de Sitren, producto de la Licitación Pública Local denominada LPL/07/2022, según la aclaración que realizó el organismo.

c/ La entidad fiscalizada aclaró que para el ejercicio fiscal 2022 el material rodante de Sitren contó con mantenimientos preventivos producto de la Licitación Pública Local denominada LPL/07/2022, donde se establecieron precios por paquete de "MANTENIMIENTO TIPO A", con 23 registros y "MANTENIMIENTO TIPO B" con 44 registros, por la cantidad de \$1,527,422.98 con IVA incluido.

d/ En la base de datos provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento al material rodante de Sitren no se presentaron registros de mantenimiento preventivo para el año 2020, por lo cual se calcula la Tasa de Variación Anual entre 2022 y 2021, mediante la fórmula: $TVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial) - 1] \times 100$.

2/ Dado que en el año 2020 no se generaron trabajos de mantenimiento preventivo, el cálculo del indicador de la razón entre el costo de los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo al material rodante se señala como No Aplica (NA).

De acuerdo con la tabla anterior, la razón entre el costo real de los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo del material rodante para el caso de Mi Tren decreció anualmente 53.91% durante el periodo 2020-2022, mientras que para los casos de Sitren y MTE dichas disminuciones fueron de 17.87% y 93.94%. La misma tabla muestra que durante el mismo periodo el gasto en mantenimiento preventivo para el caso de Mi Tren creció anualmente en 122.93%, mientras que el gasto en mantenimiento correctivo únicamente aumentó en 2.74%. Además, la razón entre el costo real de los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo del material rodante de Mi Tren indican que, para el año 2022, se gastaron 11 centavos en mantenimiento correctivo por cada peso gastado en mantenimiento preventivo. Por último, los datos de la tabla indican que, con excepción del año 2021, el gasto en mantenimiento correctivo de Mi Tren fue proporcionalmente menor que el preventivo, siendo esto coherente con los testimonios del personal de la Gerencia de Material Rodante que refieren que con una mayor inversión en mantenimiento preventivo se espera un menor gasto en mantenimiento correctivo.

Por otra parte, la misma tabla muestra que durante el periodo 2020-2022 el gasto en mantenimiento preventivo para el caso de Sitren se incrementó anualmente en 4 487.77%, mientras que el gasto en mantenimiento correctivo se incrementó en 593.64%. Además, la razón entre el costo real de los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo del material rodante de Sitren indican que, para el año 2022, se gastaron 4.01 pesos en mantenimiento correctivo por cada peso gastado en mantenimiento preventivo. Estos valores se relacionan con los testimonios del personal de la Dirección de Transporte Multimodal, que refieren que tuvieron dificultades para asignar proveedores para realizar los trabajos de mantenimiento a los vehículos de Sitren y que, a falta de trabajos de mantenimiento preventivo, se incrementaron los de mantenimiento correctivo catalogados como mayores, que implican a su vez un mayor gasto. Por el contrario, debido a que las unidades vehiculares con las que se brinda el servicio de MTE son relativamente nuevas (modelo 2021), los gastos de mantenimiento correctivo fueron menores (seis mil pesos para 2021 y tres mil pesos para 2022), mientras que los gastos de mantenimiento preventivo fueron de 3 millones de pesos para 2021 y 25 millones de pesos para 2022, registrando así un incremento anual de 703.06% entre ambos años.

De igual forma, para aproximarse a la eficiencia con la que se proveyó el entregable de mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público, se calculó el costo promedio real de los trabajos de mantenimiento correctivo realizados a las unidades vehiculares de Mi Tren, Sitren y MTE. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$CPM_{Cei} = (CRM_{Cei} / CUM_{Cei})$$

Donde:

CPM_{Cei} = Costo promedio real en pesos (a precios de 2022) por unidad vehicular por concepto de los trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante de la modalidad de transporte e , durante el ejercicio fiscal i .

CRM_{Cei} = Costo real total en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante de la modalidad de transporte e , durante el ejercicio fiscal i .

CUM_{Cei} = Cantidad de unidades vehiculares que recibieron los trabajos de mantenimiento correctivo de la modalidad de transporte e , durante el ejercicio fiscal i .

e = Modalidad de transporte: Mi Tren o Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 08. Costo promedio real por unidad vehicular por concepto de servicio de mantenimiento correctivo del material rodante de Mi Tren, Sitren y MTE
(pesos a precios constantes de 2022) ^{a/}

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Costo real total en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante del servicio de Mi Tren CRMC _{Mi Tren}	962 213.60	2 153 570.38	1 015 625.02	2.74%
Cantidad de unidades vehiculares que recibieron los trabajos de mantenimiento correctivo del servicio de Mi Tren CUMC _{Mi Tren}	69	73	74	3.56%
Costo promedio real en pesos (a precios de 2022) por unidad vehicular por concepto de los trabajos de mantenimiento correctivo del material rodante de Mi Tren CPMC _{Mi Tren} = (CRMC _{Mi Tren} / CUMC _{Mi Tren})	13 945.12	29 500.96	13 724.66	-0.79%
Costo real total en pesos (a precios de 2022) de los trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante del servicio de Sitren y MTE ^{2/} CRMC _{Sitren y MTE}	104 968.30	157 009.38	6 104 326.99 ^{b/}	662.59%
Cantidad de unidades vehiculares que recibieron los trabajos de mantenimiento correctivo del servicio de Sitren y MTE CUMC _{Sitren y MTE}	67	75	83	11.30%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Costo promedio real en pesos (a precios de 2022) por unidad vehicular por concepto de los trabajos de mantenimiento correctivo del material rodante de Sitren y MTE $CPMC_{\text{Sitren y MTE}} = (CRMC_{\text{Sitren y MTE}} / CUMC_{\text{Sitren y MTE}})$	1 566.69	2 093.46	73 546.11	585.15%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento al material rodante con el que se brinda el servicio de transporte público de Mi Tren, Sitren y MTE durante el periodo 2020-2022.

a/ La información correspondiente al costo de las acciones de mantenimiento se expresa en términos reales (a precios constantes de 2022) y fue deflactada usando el valor promedio del Índice Nacional de Precios al Productor sin petróleo y con servicios, de INEGI.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

b/ Para el cálculo de los costos de los trabajos realizados a las unidades vehiculares de Sitren se emplean los registros de la base de datos remitida por la entidad fiscalizada, entre los que se encuentran los relativos al mantenimiento correctivo producto de la Licitación Pública Local denominada LPL/07/2022, del cual se desprenden las facturas 166 y 2115 que suman un monto de \$5 964 830.20 M.N., en virtud de que la entidad fiscalizada aclaró que para el ejercicio fiscal 2022 el material rodante de Sitren contó con mantenimientos correctivos, donde se establecieron precios por paquete y no por acción de mantenimiento.

2/ En la base de datos provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento al material rodante de Sitren y MTE se incluyeron 68 registros de mantenimiento correctivo del periodo 2020-2022, por un monto de \$57 749.93 que no incluyeron el número de unidad, por lo cual, no se consideraron para este análisis.

De acuerdo con la tabla anterior el costo promedio real por unidad por concepto de trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante de Mi Tren tuvo una disminución de 0.79% en promedio anual; sin embargo, para el caso de las unidades de Sitren y MTE el costo promedio en términos reales por unidad aumentó anualmente a razón de 585.15% durante el periodo 2020-2022, al pasar de 1 566.69 pesos por unidad en 2020 a 73 546.11 pesos por unidad en 2022.

En resumen, con relación al *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público*, se identificó que la entidad fiscalizada contó con un marco normativo y un marco operativo consistentes en sí mismos y las funciones con relación a este entregable son coincidentes en ambos documentos; sin embargo, las unidades administrativas previstas en ambos documentos no son correspondientes. Esto incidió en la eficiencia de la entidad fiscalizada para la provisión de este entregable, particularmente en el caso del Sitren, en el sentido de que a diferencia de Mi Tren, en el que para el caso del año 2022 se gastaron únicamente 11 centavos en mantenimiento correctivo por cada peso de mantenimiento preventivo, en Sitren se gastaron 4.01 pesos por concepto de mantenimiento correctivo por cada peso de mantenimiento preventivo; y que para el caso de las unidades de Sitren y MTE el costo aumentó anualmente a razón de 585.15% durante el periodo 2020-2022.

Por lo tanto, se recomendó a la Dirección General que instruyera a la Coordinación General de Administración y Finanzas y la Dirección Jurídica para que trabajaran de manera conjunta en la homologación de los instrumentos operativos y normativos que aseguraran la correspondencia entre

las unidades administrativas previstas en el marco normativo y operativo relacionadas con este entregable; y, a la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal, que estudiara y estableciera estrategias operativas, logísticas y financieras, en conjunto con la Coordinación General de Administración y Finanzas, que estuvieran orientadas a priorizar el mantenimiento preventivo del material rodante de Sitren y MTE. Contar con un marco operativo y normativo armonizados para este entregable, y con estrategias operativas, logísticas y financieras para priorizar el mantenimiento preventivo sobre el correctivo al material rodante, permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en el artículo 3, fracciones I y II del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado denominado Sistema del Tren Eléctrico Urbano, y los artículos 27, fracción I y 29, fracción VI del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, con relación a la provisión del mantenimiento y revisión general al material rodante de manera más eficiente y así mejorar el desempeño en la provisión de este entregable.

Como respuesta a ello, el SITEUR presentó argumentos aclaratorios y medidas de atención. Respecto de sus argumentos aclaratorios, manifestó que *durante los ejercicios fiscales 2020 y 2021 no fue posible llevar a cabo la totalidad de mantenimientos requeridos por la flota de unidades adscritas a la Dirección de Transporte Multimodal (Sitren)* debido a imposibilidades de tipo presupuestal y a cambios en los procesos de adquisición. De acuerdo con la entidad fiscalizada, estas dos situaciones tuvieron como consecuencia que *para el ejercicio 2022 el mantenimiento requerido por las unidades fuera en su mayoría correctivo* y que *el impacto en la falta de mantenimiento se hizo evidente cuando el número de unidades que necesitaban reparaciones correctivas aumentó*. Estos argumentos empleados por la entidad fiscalizada no están orientados a precisar, corregir o invalidar alguno de los hallazgos en los que se sustenta la recomendación y que están relacionados con el aumento en el costo promedio real de los trabajos de mantenimiento correctivo y con que la razón entre el gasto de mantenimiento correctivo y preventivo es superior en comparación con las otras modalidades de transporte. Por el contrario, los argumentos de la entidad confirman el sentido de los hallazgos presentados al explicar las razones y las consecuencias de la falta de mantenimiento apropiado. Adicionalmente, la entidad fiscalizada señala sobre la modalidad MTE que dado que inició operaciones en 2021 no fue necesaria la programación de mantenimiento a sus unidades para ese ejercicio, sin embargo, ninguno de los hallazgos en los que se sustenta esta recomendación se relaciona con aspecto alguno de la programación de trabajos de mantenimiento.

En complemento, la entidad fiscalizada presentó como evidencia de sus argumentos cuatro contratos de servicios de mantenimiento que corresponden al ejercicio fiscal 2023, un contrato de servicio de mantenimiento correspondiente al ejercicio fiscal 2022 y 51 solicitudes de compra relacionadas con trabajos de mantenimiento correspondientes al ejercicio fiscal 2022. Sin embargo, esta evidencia documental no se orienta a precisar, corregir o invalidar los hallazgos relacionados con el costo promedio real por unidad vehicular de los trabajos de mantenimiento correctivo al material rodante de Sitren ni con que la razón entre el gasto por concepto de mantenimiento correctivo y preventivo de las unidades de Sitren fue mayor en comparación con las otras modalidades de transporte.

En relación con lo anterior, este Órgano Técnico revisó y analizó los argumentos aclaratorios presentados por la entidad fiscalizada y determinó que no desestiman los hallazgos en los que se sustenta la recomendación.

Adicionalmente, la entidad fiscalizada planteó una medida de atención para la cual propuso la realización de cinco actividades: 1. elaborar y enviar un oficio por parte de la Dirección General a la Coordinación General de Administración y Finanzas y a la Dirección Jurídica con la instrucción de trabajar de manera conjunta en la homologación de instrumentos operativos y normativos; 2. agendar reuniones para identificar y homologar las respuestas a las recomendaciones recibidas; 3. elaborar planes de mantenimiento para la flota de unidades de Sitren y MTE; 4. suscribir contratos para la ejecución de mantenimientos correctivos y preventivos; y, 5. elaborar un presupuesto de acuerdo con las necesidades identificadas. Las primeras dos actividades se relacionan con el aspecto de la recomendación en el que se sugiere trabajar en la homologación de los instrumentos operativos y normativos relativos al mantenimiento al material rodante; los tres actividades restantes se relacionan con el aspecto de la recomendación en el que se sugiere estudiar y establecer estrategias operativas, logísticas y financieras orientadas a priorizar el mantenimiento preventivo del material rodante de Sitren y MTE. Por lo tanto, las actividades planteadas están orientadas a cubrir la totalidad de los aspectos de la recomendación.

Además, la entidad fiscalizada estableció plazos de inicio y de término para tres de las cinco actividades planteadas (2. agendar reuniones para identificar y homologar las respuestas a las recomendaciones recibidas; 3. elaborar planes de mantenimiento para la flota de unidades de Sitren y MTE; y, 4. suscribir contratos para la ejecución de mantenimientos correctivos y preventivos). De las dos actividades que carecen de plazos para su cumplimiento, la relacionada con elaborar y enviar un oficio de instrucción se encuentra desahogada de acuerdo con el oficio DG/100/2024 que se entregó como un documento adjunto a la respuesta de la entidad fiscalizada; sin embargo, la actividad 5. elaborar un presupuesto de acuerdo con las necesidades identificadas carece de plazos de inicio y término. Por lo tanto, para todas las actividades, con excepción de la quinta, se considera que los plazos son pertinentes para su cumplimiento. En ese sentido, durante la etapa de seguimiento que realice posteriormente este órgano técnico, se verificará que la actividad sea realizada con oportunidad.

La entidad fiscalizada planteó medios de verificación que se consideran válidos para cuatro de las cinco actividades. La excepción corresponde a la actividad 2. agendar reuniones para identificar y homologar las respuestas a las recomendaciones recibidas, cuyo medio de verificación planteado fueron capturas de pantallas de los correos electrónicos de las invitaciones, mismas que se adjuntaron como parte de la respuesta de la entidad fiscalizada al Pliego de Recomendaciones, sin embargo estas no demuestran que en efecto se hubiesen realizado las reuniones, sino que solo dan prueba de que se realizaron las invitaciones.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada es pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

Recomendación 22-DAD-PR-002-201200-A-02

Los artículos 4, párrafo décimo séptimo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y párrafo décimo, de la Constitución Política del Estado de Jalisco, señalan que toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, eficiencia y calidad. Por su parte, los

artículos 4 de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y 6, numeral 1, de la Ley de Movilidad, Seguridad Vial y Transporte del Estado de Jalisco, establecen como principios de la movilidad la accesibilidad, calidad, diseño universal y la habitabilidad de la infraestructura, además de la multi e intermodalidad para que los servicios de transporte puedan articularse e integrarse entre sí y con la infraestructura urbana.

El artículo 8, fracción VIII, de la Norma General de Carácter Técnico de la Calidad del Servicio de Transporte Público Masivo y Colectivo del Estado de Jalisco, obliga a los concesionarios y organismos públicos descentralizados a realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos con los que se presta el servicio de transporte público mediante un “Plan y Programa de mantenimiento”, que debe considerar los criterios y periodicidad establecidos en los manuales y estándares de los fabricantes o proveedores. De acuerdo con ello, el artículo 3, fracción II, del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado, denominado Sistema del Tren Eléctrico Urbano, y el artículo 26, fracción I, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, enuncian que el SITEUR debe realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y de revisión general al material rodante del Tren Eléctrico, así como de otros medios de transporte que se establezcan como alimentadores de este.

Por otro lado, el artículo 5, numeral 1, fracción I, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, menciona que las Dependencias y Entidades de la Administración Pública del Estado deben conducir sus actividades de forma ordenada y programada, de acuerdo con las leyes, reglamentos e instrumentos de planeación y programación. En este sentido, de acuerdo con el artículo 8 de la Ley del Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco el SITEUR, en su carácter de entidad pública del gobierno estatal, es responsable de programar, controlar, evaluar y dar seguimiento a los avances programáticos de las actividades sobre el gasto público. El artículo 21 de la misma Ley, establece que la programación corresponde a la fase en la que las entidades desarrollan sus programas a partir de objetivos estratégicos y metas, además de seleccionar a las unidades responsables de su ejecución.

Por otra parte, el artículo 85, fracción II, de la Ley de Planeación Participativa para el Estado de Jalisco y sus Municipios enuncia que la evaluación de la eficacia y eficiencia de los órganos, organismos y entidades de gobierno se debe realizar con base en las matrices de indicadores de desempeño. De igual forma, el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) señala que el diseño de indicadores debe considerar la Metodología de Marco Lógico (MML) a través de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que el SITEUR no contó un marco de resultados relacionado con el mantenimiento del material rodante de Mi Tren y Sitren, y que para el caso de MTE el marco de resultados presenta deficiencias en la formulación de indicadores y metas que le impiden servir como un instrumento para orientar la gestión para resultados y conocer la eficacia en la provisión del entregable, lo cual guarda

relación con el hecho de que, a pesar de que en el 2022 el SITEUR realizó el 92.42% de las acciones de mantenimiento preventivo programadas a las unidades vehiculares de Sitren, no existen registros administrativos de que dichas acciones se realizaron durante los años 2020 y 2021. Además, se identificó que para los casos de Mi Tren y MTE se registró una disminución del 100% y 98.20% durante el periodo 2020-2022, respectivamente, en el porcentaje de mantenimientos preventivos programados que se realizaron de manera oportuna, y que el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren, Sitren y MTE que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día disminuyó.

El marco de resultados del SITEUR para el ejercicio fiscal 2022 expresado en sus Matrices de Indicadores para Resultados constó de dos MIR: 1) Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano” y 2) Programa Presupuestario 491 “Proyectos de Inversión Pública”. De este marco de resultados se identificaron tres parejas de objetivos e indicadores relacionados con el *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público*, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 09. Marco de resultados relacionado con el entregable *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público* en el sistema MTE, para el ejercicio 2022

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta valor	Meta institucional
Componente E3	Operación y mantenimiento realizado de la ruta C98 de Mi Transporte Eléctrico	Total del programa de operación y mantenimiento realizado de la ruta C98 de Mi Transporte Eléctrico	(Número de cumplimiento del programa de operación y mantenimiento de los autobuses eléctricos (Realizado) / Número de cumplimiento del programa de operación y mantenimiento de los autobuses eléctricos (Programado))*100	549 Programas	100%

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta valor	Meta institucional
Actividad E3-14	Realización de acciones del plan de mantenimiento preventivo a autobuses eléctricos, electrolinerías y sus sistemas tecnológicos	Total de mantenimiento preventivo realizado a autobuses eléctricos, electrolinerías y sus sistemas tecnológicos	(Número de mantenimiento preventivo realizado a autobuses eléctricos, electrolinerías y sus sistemas tecnológicos (Realizado) / Número de mantenimiento preventivo realizado a autobuses eléctricos, electrolinerías y sus sistemas tecnológicos (Programado))*100	141 Mantenimientos	100%
Actividad E3-15	Cumplir el programa de servicio para los autobuses eléctricos	Total de unidades en operación de los autobuses eléctricos	(Número de unidades en operación de los autobuses eléctricos (Realizado) / Número de unidades en operación de los autobuses eléctricos (Programado))*100	34 Operación	100%

Fuente: elaboración propia con información de la MIR del Programa Presupuestario 488 "Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano" del SITEUR.

Los resultados de la aplicación de la rúbrica para la valoración del marco de resultados del entregable *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público en el sistema MTE*, se resumen en la tabla que se presenta a continuación:

Tabla 10. Resumen de valoración del marco de resultados relacionado con el entregable *Mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público en el sistema MTE*, para el ejercicio 2022

Dimensión / Pregunta de valoración	Nivel de los objetivos e indicadores en la MIR del PP 488		
	Componente E3	Actividad E3-14	Actividad E3-15
Objetivos 1.1 ¿La sintaxis en la redacción del objetivo corresponde con la de su nivel en la MIR?	Sí	Sí	Sí
Objetivos 1.2 ¿La redacción del objetivo permite inferir al menos un indicador para su medición?	Sí	Sí	No

Dimensión / Pregunta de valoración	Nivel de los objetivos e indicadores en la MIR del PP 488		
	Componente E3	Actividad E3-14	Actividad E3-15
Indicadores 2.1 ¿Del nombre del indicador se deduce una relación entre dos variables?	No	No	No
Indicadores 2.2 ¿El nombre del indicador recupera aspectos relevantes del objetivo?	Sí	Sí	No
Indicadores 2.3 ¿Las variables empleadas en el método de cálculo y su relación son congruentes con las variables que se deducen del nombre del indicador?	No	No	No
Metas 3.1 ¿La meta se expresa en los mismos términos que el nombre del indicador?	No	No	No
Metas 3.2 ¿La meta comunica un criterio de desempeño?	No	No	No

Fuente: elaboración propia a partir de la valoración realizada respecto de la MIR del Programa Presupuestario 488 Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano del SITEUR.

Como se observa en la tabla anterior, el marco de resultados de la entidad fiscalizada para el entregable relacionado con el *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público* para la modalidad de servicio de MTE presentó deficiencias en la definición de indicadores y metas.

Respecto a los indicadores, ninguno de ellos expresa en sus nombres una relación entre variables, sino que se tratan de variables en sí mismas, por lo que no se pueden considerar propiamente como indicadores. Además, a pesar de que en dos casos recuperan aspectos relevantes de los objetivos a los que se encuentran asociados, la Actividad E3-15 nombra su indicador como “Total de unidades en operación de los autobuses eléctricos”, lo cual es inconsistente con el objetivo de “Cumplir el programa de servicio para los autobuses eléctricos”. Aunado a ello, los métodos de cálculo definidos para los indicadores están contruidos como relaciones porcentuales y no se relacionan con el nombre del indicador, pues este último sólo expresa una variable. Derivado del método de cálculo, destaca que los indicadores no son pertinentes para la medición de alguna dimensión del desempeño, ya que, al dividir el valor realizado de una variable sobre su valor programado, lo que se obtiene como resultado es el avance de la propia variable. Carecer de indicadores formulados de manera válida impide contar con instrumentos de seguimiento y evaluación de los resultados de la entidad fiscalizada.

Por último, en virtud de que la meta valor de los niveles analizados corresponden a programas, mantenimientos y autobuses en operación, respectivamente, pero la Meta Institucional se expresa en

términos porcentuales, estas no son consistentes con el nombre asignado a los indicadores que se designa como el valor total en una sumatoria de datos de un variable. Al estar relacionadas con el avance en el cumplimiento de los criterios de una sola variable, las metas no permiten comunicar algún criterio de desempeño. No definir metas apropiadas impide contar con parámetros para la cuantificación de resultados.

En suma, el marco de resultados del SITEUR para el entregable *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público* no contempla objetivos ni indicadores relacionados con las modalidades Mi Tren y Sitren, mientras que para la modalidad MTE este marco presenta deficiencias en la definición de sus indicadores y metas, lo que impide que sea útil como una herramienta para el monitoreo y la toma de decisiones en la gestión.

Por otra parte, en entrevista con el personal de la Coordinación General de Administración y Finanzas y de la Gerencia de Material Rodante se señaló que, además de los indicadores previstos en las MIR, el SITEUR contó en 2022 con una herramienta denominada “Tablero de control”, la cual según el testimonio agrupa indicadores para monitorear el desempeño relacionado con la provisión del servicio de transporte público. En consecuencia, este Órgano Técnico requirió a la entidad fiscalizada la información contenida en dicha herramienta y se identificaron tres indicadores relacionados con el entregable en cuestión a cargo de la Gerencia de Material Rodante, mismos que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 11. Indicadores de la Gerencia de Material Rodante en el Tablero de Control del SITEUR para el ejercicio 2022

Nombre del indicador	U.M.	Frecuencia de cálculo	Fórmula de cálculo	Tipo de indicador	Descripción del indicador	Meta programada	Meta alcanzada
Eficiencia de Trenes TLG 88	Kilómetros	Mensual	Promedio	Desempeño	Alcanzar el más alto nivel de confiabilidad en la operación de los equipos de los trenes TLG-88, que contribuya a la prestación de un servicio de calidad, esto por medio de la determinación del número de fallas en donde los trenes no puedan otorgar el servicio entre los kilómetros recorridos después de su mantenimiento.	7 100	8 102.08
Eficiencia de Trenes TEG-90	Kilómetros	Mensual	Promedio	Desempeño	Alcanzar el más alto nivel de confiabilidad en la operación de los equipos de los trenes TEG-90, que contribuya a la prestación de un servicio de calidad, esto por medio de la determinación del número de	7 100	7 871.5

Nombre del indicador	U.M.	Frecuencia de cálculo	Fórmula de cálculo	Tipo de indicador	Descripción del indicador	Meta programada	Meta alcanzada
					fallas en donde los trenes no puedan otorgar el servicio entre los kilómetros recorridos después de su mantenimiento.		
Eficiencia de Trenes TEG-15	Kilómetros	Mensual	Promedio	Desempeño	Alcanzar el más alto nivel de confiabilidad en la operación de los equipos de los trenes TEG-15, que contribuya a la prestación de un servicio de calidad, esto por medio de la determinación del número de fallas en donde los trenes no puedan otorgar el servicio entre los kilómetros recorridos después de su mantenimiento.	7 100	9 046.92

Fuente: elaboración propia a partir de la información remitida por el SITEUR al Requerimiento de Información 05 como parte del ejercicio de Auditoría de Desempeño a la Cuenta Pública 2022.

Como se observa en la tabla anterior, el Tablero de Control carece de una definición específica de objetivos asociada con los indicadores denominados “Eficiencia de Trenes TLG-88”, “Eficiencia de Trenes TEG-90” y “Eficiencia de Trenes TEG-15”, para los cuales tampoco se puede deducir un método de cálculo, ya que solamente comunican el criterio de desempeño que se desea evaluar (eficiencia) en la operación de los trenes de los modelos TLG-88, TEG-90 y TEG-15. Además, la descripción del indicador tampoco es precisa en definir cómo se pretende medir la eficiencia de estas unidades vehiculares, ya que su redacción presenta referentes de objetivos y métricas sin una estructura clara que permita diferenciar cuáles elementos de la redacción se refieren a objetivo y cuáles a métricas. Por su parte, la columna denominada método de cálculo no contiene una relación matemática para el cálculo de un indicador sino que en los tres casos se define solamente una unidad de medida (promedio). Por estas razones los indicadores del tablero de control tampoco presentan características para servir como una herramienta para el monitoreo y la toma de decisiones en la gestión.

Dado que el marco de resultados de la entidad fiscalizada no resultó pertinente para evaluar su desempeño y, como una aproximación a la medición de la eficacia con la que la entidad fiscalizada realizó el *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público* se calcularon dos indicadores: 1) el porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares que se realizaron de manera oportuna (por modalidad de transporte); y, 2) el porcentaje de unidades vehiculares que recibieron acciones de mantenimiento correctivo y que únicamente suspendieron su operación por un día (por modalidad de transporte). Para calcular el porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo de las unidades vehiculares con las que el

SITEUR brindó el servicio de transporte público (por modalidad de transporte), se empleó la siguiente fórmula:

$$ManPrevOpei = (ManReaei / ManProgei) \times 100$$

Donde:

ManPrevOpei = Porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares de la modalidad de transporte *e*, que se realizaron de manera oportuna durante el ejercicio fiscal *i*.

ManProgei = Cantidad de trabajos de mantenimiento preventivo programados a las unidades vehiculares de la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

ManReaei = Cantidad de trabajos de mantenimiento preventivo realizados oportunamente a las unidades vehiculares de la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

e = Modalidad de transporte: Mi Tren, Sitren o MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

Para identificar la oportunidad con que se realizaron los trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares de Mi Tren, se emplearon dos fuentes de información que proveyó la entidad fiscalizada. Como valor de la variable *ManProg*, se utilizan los valores del Programa de Mantenimiento Preventivo Anual correspondientes al periodo 2020-2022, donde se asigna la cantidad mensual de unidades vehiculares que recibirán trabajos de “Mantenimiento Sistemático”, “Cíclico” y de “Torno Rodero”. Por su parte, los valores de la variable *ManRea* corresponden a la base de datos sobre las acciones de mantenimiento preventivo realizadas a las unidades vehiculares. Sobre las acciones de mantenimiento preventivo y de manera consistente con el Programa de Mantenimiento Preventivo Anual, se consideraron para el análisis únicamente los registros que se denominan “Mantenimientos Sistemáticos” y “Cíclicos”, debido a que, en la base de datos señalada, no se reportan acciones con el nombre de “Torno Rodero”.

Con respecto a la modalidad de transporte de Sitren, la entidad fiscalizada remitió el Programa de Mantenimiento Preventivo para el periodo 2020-2022¹, en el cual se refiere que durante los años 2020 y 2021 no se programaron o realizaron trabajos de este tipo a las unidades vehiculares por falta de presupuesto. Fue hasta el periodo de septiembre a diciembre de 2022 que se programaron los servicios denominados “Mantenimiento preventivo general tipo A” y “Mantenimiento preventivo secundario tipo B”, el primero para 22 unidades y el segundo para un total de 44 unidades. Esto es consistente con lo manifestado en el testimonio del personal de la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal, sobre el hecho de que hasta agosto de 2022 se logró obtener un contrato que definiera los tipos de servicios preventivos para las unidades de Sitren.

Con relación a la oportunidad con la que se proveyó el mantenimiento al material rodante de MTE, se desprende del testimonio del personal de la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal que para el mantenimiento de las unidades eléctricas se sigue un programa de servicios para mantener las condiciones de garantía de las unidades. De conformidad con ello, la entidad fiscalizada señaló que el mantenimiento preventivo para la flota de 38 autobuses eléctricos necesario para que esta continúe dentro de la garantía del fabricante, debió realizarse a los 60 mil kilómetros como primer

¹ A pesar de que dicho documento se denomina programa, solo reporta los trabajos realizados, por lo cual, no es indicativo de la labor de planeación.

servicio del año 2022, posteriormente, debió realizarse en intervalos de 10, 30 y 60 mil kilómetros. Lo anterior significa que el mantenimiento a las unidades vehiculares debió realizarse a los 60, 70, 100 y 160 mil kilómetros recorridos durante el 2022. Dado lo anterior, para el cálculo de la variable *ManProg*, se utilizan los valores de la base de datos provista por la entidad fiscalizada que contiene el kilometraje registrado por las unidades eléctricas al llegar a cada servicio de mantenimiento, para compararlos con los límites fijados en el citado Anexo. Para esta misma variable, se consideró que el primer servicio requerido en el 2021 correspondió a los 5 mil kilómetros. Por su parte, los valores de la variable *ManRea* corresponden a la totalidad de acciones de mantenimiento preventivo realizadas oportunamente a las unidades vehiculares de MTE durante los ejercicios fiscales 2021 y 2022.

Con base en lo anterior, la siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas en el indicador aplicado a las modalidades de Mi Tren, Sitren y MTE con el uso de la información provista por la entidad fiscalizada para el periodo 2020-2022:

Tabla 12. Porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares de Mi Tren^{1/}, Sitren^{2/} y MTE^{3/} que se realizaron de manera oportuna

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{4/}
Cantidad de trabajos de mantenimiento preventivo programados a las unidades vehiculares de Mi Tren. ^{5/} <i>ManProg</i> _{Mi Tren}	498	469	499	0.10%
Cantidad de trabajos de mantenimiento preventivo realizados oportunamente a las unidades vehiculares de Mi Tren. <i>ManRea</i> _{Mi Tren}	157	441	0 ^{a/}	-100%
Porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna. <i>ManPrevOp</i> _{Mi Tren} = (<i>ManRea</i> _{Mi Tren} / <i>ManProg</i> _{Mi Tren}) x 100	31.53%	94.03%	0%	-100%
Cantidad de trabajos de mantenimiento preventivo programados a las unidades vehiculares de Sitren. <i>ManProg</i> _{Sitren}	0	0	66	NA ^{2/}
Cantidad de trabajos de mantenimiento preventivo realizados oportunamente a las unidades vehiculares de Sitren. <i>ManRea</i> _{Sitren}	NA	NA	61	NA
Porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares de Sitren que se realizaron de manera oportuna. <i>ManPrevOp</i> _{Sitren} = (<i>ManRea</i> _{Sitren} / <i>ManProg</i> _{Sitren}) x 100	NA	NA	92.42%	NA

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{4/}
Cantidad de trabajos de mantenimiento preventivo realizado a las unidades vehiculares de MTE. ^{6/} <i>ManProg</i> _{MTE}	NA ^{3/}	38	111	192.11%
Cantidad de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares de MTE que se realizaron oportunamente (con base en el kilometraje). ^{7/} <i>ManRea</i> _{MTE}	NA	38	2	-94.74%
Porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares de MTE que se realizaron de manera oportuna. ^{3/} $ManPrevOp_{MTE} = (ManRea_{MTE} / ManProg_{MTE}) \times 100$	NA	100%	1.80%	-98.20%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento al material rodante con el que se brinda el servicio de transporte público de Mi Tren y MTE durante el periodo 2020-2022.

1/ La entidad fiscalizada no reportó trabajos denominados específicamente de "Mantenimiento Cíclico" o "Mantenimiento Sistemático" para el ejercicio 2022.

2/ Dado que para la modalidad de transporte de Sitren no se programaron ni realizaron trabajos de mantenimiento preventivo para los años 2020 y 2021, únicamente se realizó el análisis para el año 2022. Por tal motivo, los valores de las columnas 2020, 2021 y TMVA para Sitren aparecen como NA (No Aplica).

3/ Durante el año 2020 no se realizaron trabajos de mantenimiento preventivo a los autobuses eléctricos ya que, por la fecha de adquisición de las unidades, el primer servicio correspondió al ejercicio 2021. Por este motivo, los valores de la columna 2020 para MTE aparecen como NA (No Aplica).

4/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$, para el caso de Mi Tren, y para el caso de MTE, $t = (2022 - 2021) = 1$.

5/ Se consideran "trabajos de mantenimiento preventivo programados a las unidades vehiculares de Mi Tren" a aquellos trabajos de mantenimiento previstos en el Programa Anual de Mantenimiento Preventivo (2020, 2021 y 2022) bajo las categorías "sistemáticos" y "cíclicos" para el total de trenes.

a/ La cantidad de trabajos de mantenimiento preventivo realizados oportunamente a las unidades vehiculares de Mi Tren fue cero en 2022 ya que, a diferencia de los años 2020 y 2021 en la que se cuentan con registros de mantenimiento de tipo "sistemático", "cíclico" y "otros fuera de estas dos categorías, la base de datos correspondiente al ejercicio fiscal 2022 solamente cuenta con registros de categorías distintas a "sistemático" y "cíclico".

6/ Para el cálculo de esta variable, se excluyeron tres registros de la base de datos proporcionada por la entidad fiscalizada correspondientes a unidades vehiculares que no recibieron los trabajos de mantenimiento preventivo de acuerdo a su kilometraje, debido a que presentaron fallas mecánicas.

7/ Dado que todas las unidades vehiculares de MTE debían cumplir con el mantenimiento preventivo antes de los 5, 60, 70, 100 y 160 mil kilómetros recorridos, el criterio de oportunidad en esta variable son aquellas que en efecto lo hicieron antes de llegar a dicho kilometraje.

De acuerdo con la información de la tabla anterior, el porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna decreció 100% en promedio anual durante el periodo 2020-2022 ya que para el ejercicio 2022 no existen registro de trabajos de mantenimiento "sistemático" o "cíclicos" (que corresponden a mantenimientos programados de acuerdo con el Programa Anual de Mantenimiento Preventivo). Por otra parte, en el caso de Sitren, el 92.42% de los trabajos de mantenimiento preventivo se realizaron de manera oportuna; sin embargo, de acuerdo con la información provista por la entidad fiscalizada, no se realizaron trabajos de mantenimiento para las unidades de Sitren durante los años 2020 y 2021.

Con base en la misma tabla, para el año 2022 el cumplimiento oportuno con los trabajos de

mantenimiento preventivo para las unidades vehiculares de MTE decreció en un 98.2% respecto de 2021, puesto que únicamente 1.80% de los trabajos de mantenimiento preventivo fueron realizados oportunamente. De acuerdo con la información remitida por la entidad fiscalizada, el 100% de los servicios de los 5 mil kilómetros se realizaron de manera oportuna, mientras que la mayoría de los los servicios de los 60, 70 y 100 mil kilómetros se realizaron fuera de tiempo, lo que implica que conforme aumentó el kilometraje de las unidades vehiculares, la entidad no previó que los servicios de mantenimiento se realizaran antes de alcanzar el kilometraje requerido por las recomendaciones del fabricante, mismas que se estipulan en el Contrato para la prestación del servicio de mantenimiento a unidades eléctricas para el ejercicio 2022.

De igual forma, como una aproximación para la medición de la eficacia con la que se suministró el *mantenimiento al material rodante con el que el SITEUR brinda el servicio de transporte público de Mi Tren, Sitren y MTE*, se calculó, el porcentaje de unidades vehiculares que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día, a partir de la siguiente fórmula:

$$PorUniSuspei = (UniManei/UniSuspei) \times 100$$

Donde:

PorUniSuspei = Porcentaje de unidades vehiculares que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo de la modalidad transporte e, y suspendieron su operación por al menos un día durante el ejercicio fiscal i.

UniManei = Cantidad de unidades vehiculares de la modalidad de transporte e, que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo durante el ejercicio fiscal i.

UniSuspei = Cantidad de unidades vehiculares de la modalidad de transporte e, que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día durante el ejercicio fiscal i.

e = Modalidad de transporte: Mi Tren o Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2021 y 2022:

Tabla 13. Porcentaje de unidades vehiculares del SITEUR que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día ^{1/}

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
Cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo. UniMan _{Mi Tren}	69	73	74	3.56%
Cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día. UniSusp _{Mi Tren}	13	17	11	-8.01%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
Porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día. PorUniSusp _{Mi Tren} = (UniSusp _{Mi Tren} / UniMan _{Mi Tren}) x 100	18.84%	23.29%	14.86%	-11.18%
Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo. UniMan _{Sitren y MTE}	67	75	83	11.30%
Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día. UniSusp _{Sitren y MTE}	42	35	46	4.65%
Porcentaje de unidades vehiculares de Sitren y MTE que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día respecto al total. PorUniSusp _{Sitren y MTE} = (UniSusp _{Sitren y MTE} / UniMan _{Sitren y MTE}) x 100	62.69%	46.67%	55.42%	-5.97%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento al material rodante con el que se brinda el servicio de transporte público de Mi Tren, Sitren y MTE durante el periodo 2020-2022.

1/ En la base de datos se identificaron 68 registros de Sitren y MTE que no cuentan con número económico de la unidad vehicular y fueron descartados para realizar este análisis estadístico.

2/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

De acuerdo con la tabla anterior, el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día se redujo anualmente en 11.18%, pues pasó de 18.84% de las unidades vehiculares en 2020 a 14.86% en 2022; sin embargo, esta reducción no se mantuvo constante, pues en 2021 ese indicador alcanzó un valor de 23.29%. En el caso de Sitren y MTE, el porcentaje correspondiente se redujo anualmente en 5.97%, al pasar de 62.69% en 2020 a 55.42% en 2022. Cabe destacar que dichas reducciones han tenido lugar aún cuando la cantidad de vehículos que recibieron acciones de mantenimiento durante el periodo 2020-2022 se incrementó anualmente en 3.56% para el caso de Mi Tren y 11.30% para el caso de Sitren y MTE. Estos valores implican que el SITEUR incrementó su eficacia al reducir la suspensión de operaciones debido a los trabajos de *mantenimiento correctivo al material rodante con el que se brinda el servicio de Mi Tren, Sitren y MTE*. Sin embargo, en el ejercicio fiscal 2022 se observa una diferencia en el porcentaje de unidades vehiculares que suspendieron su operación por al menos un día a causa de la realización de mantenimiento correctivo entre el sistema Mi Tren y Sitren/MTE, ya que en el caso del primero fue de 14.86% de las unidades y en el caso del segundo fue de 55.42%.

En resumen, el SITEUR no contó con un marco de resultados para el mantenimiento del material rodante para Mi Tren y Sitren, y para el caso de MTE el marco de resultados presenta deficiencias en

la formulación de indicadores y metas que le impiden servir como un instrumento para orientar la gestión para resultados y conocer su desempeño. En este sentido, con relación al desempeño en la provisión de este entregable, a pesar de que el SITEUR realizó el 92.42% de las acciones de mantenimiento preventivo programadas a las unidades vehiculares de Sitren en el 2022, no se remitieron registros administrativos sobre la realización de estas actividades durante los años 2020 y 2021, aunado a que para los casos de Mi Tren y MTE se observó una disminución anual del 100% y 98.20% durante el periodo 2020-2022, respectivamente, en el porcentaje de mantenimientos preventivos programados que se realizaron de manera oportuna. Además, aunque el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren, Sitren y MTE que recibieron trabajos de mantenimiento correctivo y suspendieron su operación por al menos un día disminuyó, este decrecimiento no fue sostenido ya que para el caso de Mi Tren pasó de 18.84% en 2020 a 23.29% en 2021 para terminar en 14.86% en 2022 y, para el caso de Sitren y MTE aumentó de 46.67% a 55.42% entre los años 2021 y 2022.

Por lo tanto, se recomendó a la Subdirección de Mantenimiento de Transporte Ferroviario y a la Gerencia de Operación de Transporte Multimodal que diseñaran e implementaran estrategias logísticas y operativas para cumplir con los programas de mantenimiento y, en conjunto con la Coordinación General de Administración y Finanzas, estableciera un marco de resultados que permitiera orientar la gestión del mantenimiento al material rodante con el que se brinda el servicio de Mi Tren, Sitren y MTE hacia resultados. Contar con estrategias logísticas y operativas para cumplir con los programas de mantenimiento al material rodante permitiría al SITEUR mejorar su desempeño en la provisión del entregable establecido en el artículo 8, fracción VIII, de la Norma General de Carácter Técnico de la Calidad del Servicio de Transporte Público Masivo y Colectivo del Estado de Jalisco, el artículo 3, fracción II, del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado, denominado Sistema del Tren Eléctrico Urbano y el artículo 26, fracción I, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano; mientras que, contar con un marco de resultados para el mantenimiento al material rodante con el que se brinda el servicio de Mi Tren, Sitren y MTE, permitiría a la entidad fiscalizada cumplir con lo establecido en el artículo 5, numeral 1, fracción I, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, los artículos 8 y 21 de la Ley del Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco y el artículo 85, fracción II, de la Ley de Planeación Participativa para el Estado de Jalisco y sus Municipios, además del numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable sobre el empleo de la Matrices de Indicadores para Resultados como un instrumento para conocer el desempeño en la gestión.

Como respuesta a ello, el SITEUR presentó argumentos aclaratorios y medidas de atención. A manera de aclaración la entidad fiscalizada manifestó que *durante los ejercicios fiscales 2020 y 2021 no fue posible llevar a cabo la totalidad de mantenimientos requeridos por la flota de unidades adscritas a la Dirección de Transporte Multimodal (Sitren) debido a imposibilidades de tipo presupuestal y a cambios en los procesos de adquisición y remite como evidencia de que en 2023 se ha buscado corregir esa situación un contrato de prestación de servicio de mantenimiento. Además, como anexo a la respuesta la entidad fiscalizada remitió un "Reporte avances programa mantenimiento 2024".* Estas explicaciones y evidencia implican que la entidad fiscalizada ha realizado

acciones orientadas a mantener un registro administrativo de los mantenimientos realizados a las unidades de Sitren, pero no están orientadas a precisar, corregir o invalidar el hallazgo identificado para el ejercicio fiscal 2022.

Adicionalmente, la entidad fiscalizada manifestó que la modalidad MTE inició operaciones en 2021 y *que durante 2022 se realizaron los mantenimientos de manera oportuna, a excepción de 3 de los 114 que correspondían*, esto último debido a que *2 de las unidades de las 38 que conforman la línea se encontraban en reparación por fallas mecánicas, sin embargo, sus servicios se llevaron a cabo posteriormente* y de lo cual presentó evidencia documental. No obstante, estos argumentos no invalidan el hallazgo toda vez que en el propio Pliego de Recomendaciones se señaló que: a) para el cálculo del indicador *porcentaje de trabajos de mantenimiento preventivo a las unidades vehiculares de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna*, se excluyeron tres registros de la base de datos proporcionada por la entidad fiscalizada, debido a que dichas unidades presentaron fallas mecánicas; y, b) dado que todas las unidades vehiculares de MTE debían cumplir con el mantenimiento preventivo antes de los 5, 60, 70, 100 y 160 mil kilómetros recorridos, el criterio de oportunidad para determinar esta variable fue que el mantenimiento en efecto se hiciera antes de llegar a dicho kilometraje.

En relación con lo anterior, este Órgano Técnico revisó y analizó los argumentos aclaratorios presentados por la entidad fiscalizada y determinó que no desestiman los hallazgos en los que se sustenta la recomendación.

Adicionalmente, la entidad fiscalizada planteó una medida de atención para la cual se propuso la realización de seis actividades: 1) elaboración de *los indicadores adecuados que correspondan con el plan de mantenimiento anual*; 2) *actualización de los procesos de mantenimiento preventivo*; 3) *elaboración de los planes de mantenimiento necesarios para la flota del SITREN y MTE*; 4) suscripción de *los contratos para la ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo*; 5) elaboración de *un presupuesto acorde a las necesidades identificadas*; y, 6) *elaboración de indicadores de mantenimiento preventivo con base en las contrataciones de 2024*. Las actividades 1 y 6 se orientan a cumplir los aspectos de la recomendación relacionados con *establecer un marco de resultados que permita orientar la gestión del mantenimiento al material rodante*; mientras que las actividades de la 2 a la 5 se orientan a la realización de los puntos de la recomendación relativos a *diseñar e implementar estrategias logísticas y operativas para cumplir con los programas de mantenimiento*.

Para ello, la entidad fiscalizada estableció como plazo para la elaboración de indicadores respecto al plan de mantenimiento anual el periodo comprendido entre los meses de marzo y junio de 2024 y para los indicadores relativos al mantenimiento preventivo con base en las contrataciones de 2024, el lapso de marzo a abril de 2024; para la actualización de los procesos para el mantenimiento preventivo, se estableció el periodo de marzo a diciembre de 2024; para la elaboración de los planes de mantenimiento para Sitren y MTE, se planeó ejecutarla entre enero y marzo de 2024; para la elaboración del presupuesto de mantenimiento de 2025 acorde a las necesidades identificadas, fijaron el lapso de marzo a diciembre de 2024. Estos plazos de inicio y término son razonables para el desarrollo de las actividades planteadas. Sin embargo la actividad de suscripción de contratos de

mantenimiento correctivo y preventivo no cuenta con plazos de inicio y fin; por lo tanto en el seguimiento que posteriormente realice este Órgano Técnico se analizará la oportunidad con que se lleve a cabo dicha actividad; y,

Por último, la entidad fiscalizada planteó medios de verificación válidos para tres de las seis actividades (la suscripción de contratos de mantenimiento preventivo y correctivo, la elaboración de un presupuesto de acuerdo con las necesidades identificadas y la elaboración de indicadores de mantenimiento preventivo). Sin embargo, los planes de trabajo no se consideran un medio de prueba válido para la elaboración de indicadores, la actualización de los procesos de mantenimiento preventivo y la elaboración de planes de mantenimiento, ya que los planes de trabajo en todo caso indican la trayectoria a seguir, pero no ofrecen pruebas de la realización de estas actividades por sí mismo. Por lo tanto, durante la etapa de seguimiento que realice este Órgano Técnico se verificará la realización de estas actividades en medios que den cuenta de su ejecución.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada es pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

Recomendación 22-DAD-PR-003-201200-A-02

El artículo 4, párrafo décimo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como, el artículo 4, párrafo décimo de la Constitución Política del Estado de Jalisco, señalan que toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, eficiencia y calidad. Por su parte, el artículo 4 de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y el artículo 6, numeral 1 de la Ley de Movilidad, Seguridad Vial y Transporte del Estado de Jalisco establecen como principios de la movilidad la accesibilidad, calidad, diseño universal y habitabilidad de la infraestructura. De acuerdo con ello, los artículos 27, fracción I y artículo 29, fracción VI del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, enuncian que el SITEUR debe realizar el mantenimiento de equipos fijos, infraestructura, instalaciones y estaciones del Tren Eléctrico, así como de otros medios de transporte que se establezcan como alimentadores de este, para su adecuada conservación y eficaz funcionamiento.

En lo que respecta al marco operativo, de conformidad con el artículo 5, numeral 1, fracción I de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, las entidades de la Administración Pública del Estado deben conducir sus actividades de forma ordenada y programada, de acuerdo con las leyes, reglamentos e instrumentos de planeación y programación. Con relación a lo anterior, el artículo 9, fracción XI, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano (Reglamento Interno), señala que la Dirección General del SITEUR tiene la facultad de establecer las normas a las que deben sujetarse la formulación, aprobación e implementación de los manuales de procedimientos administrativos y de la prestación de servicios del Organismo. En ese sentido, las Normas Generales de Control Interno para la Administración Pública del Estado de Jalisco señalan que el manual de procedimientos es un documento que ordena la dirección, coordinación y ejecución de la gestión pública de las entidades (Artículo 2º, fracción XIV).

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que a pesar de que el SITEUR contó con un marco operativo para realizar el “mantenimiento de las estaciones con las que se brinda el servicio directo de transporte público”, su falta de correspondencia con las unidades administrativas previstas en el el marco normativo de la entidad fiscalizada aplicable en 2022, generó incertidumbres administrativas que incidieron en la eficiencia con la que se proveyó este entregable, ya que a pesar de que durante el periodo 2020-2022 el SITEUR redujo el promedio de días de retraso entre la programación y realización de las acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Tren a razón de 55.58% en promedio anual para el caso de las Líneas 1 y 2, y de 25.36% en el caso de la Línea 3, la disminución no fue constante para el caso de dicha línea ya que el promedio de días de retraso se incrementó de 3.2 días en 2020 a 12.1 en 2021 y posteriormente se volvió a reducir a 1.8 días en 2022.

El Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano (Reglamento Interno), fue el documento que normó internamente a la entidad fiscalizada. De acuerdo con la información remitida por la entidad fiscalizada, este Reglamento se publicó en 2011 y desde entonces ha tenido modificaciones en 2013 y 2014, así como reformas, derogaciones y adiciones de artículos en 2018 y 2021. Por otro lado, el organismo auditado remitió a este Órgano Técnico el documento denominado Manual Organizacional, que forma parte de su marco operativo, el cual presenta una estructura orgánica con unidades administrativas distintas a las que prevé el Reglamento Interno. Por tal motivo, se solicitó a la entidad fiscalizada aclarar la falta de correspondencia entre ambos ordenamientos y, como resultado, esta indicó que debido a la puesta en marcha de la Línea 3 de Mi Tren en 2020, el SITEUR inició un proceso de reestructuración que implicó modificaciones al Reglamento Interno, a la estructura orgánica y a la plantilla de personal. La reestructuración quedó plasmada en el Reglamento Interno del SITEUR que fue autorizado en la Sesión de Consejo 219 del día 29 de junio de 2020; sin embargo, no se remitió evidencia de que dicho reglamento fue publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”, por lo cual el Reglamento Interno vigente durante 2022 resulta ser el que se publicó en 2011 con sus respectivas modificaciones.

Por otra parte, se analizó la consistencia y correspondencia de la estructura orgánica y las funciones relacionadas con el *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público*, descritos en el Reglamento Interno y el Manual Organizacional de la entidad fiscalizada que estuvieron vigentes durante el ejercicio fiscal 2022. Los resultados de la valoración se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 14. Valoración de la consistencia y correspondencia de la estructura orgánica y las funciones relacionadas con el *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público*

Elemento de valoración	Pregunta de valoración	Valoración (Sí o No)
1. Consistencia de las funciones y unidades administrativas en el Reglamento Interno.	1. ¿El Reglamento Interno otorga atribuciones para todas las unidades administrativas que se disponen en este documento normativo?	Sí

Elemento de valoración	Pregunta de valoración	Valoración (Sí o No)
	2. ¿El Reglamento Interno describe con claridad la estructura jerárquica entre las unidades administrativas establecidas en este documento normativo?	Sí
2. Consistencia de las funciones y unidades administrativas en el Manual Organizacional.	3. ¿El Manual Organizacional dispone funciones para todas las unidades administrativas que se reconocen en este documento operativo?	Sí
	4. ¿El Manual Organizacional describe con claridad la estructura jerárquica entre las unidades administrativas establecidas en este documento operativo?	Sí
3. Correspondencia de las funciones y unidades administrativas entre el Manual Organizacional y el Reglamento Interno.	5. ¿Las unidades administrativas previstas en el Manual Organizacional para la realización del mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público corresponden con las unidades administrativas establecidas en el Reglamento Interno?	No
	6. ¿Las funciones sustantivas de las unidades administrativas previstas en el Manual Organizacional para la realización del mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público corresponden con las establecidas en el Reglamento Interno?	Sí

Fuente: elaboración propia con base en el Reglamento Interno y el Manual Organizacional provistos por la entidad fiscalizada.

Como se observa en la tabla anterior, en ambos documentos analizados existieron funciones para todas las unidades administrativas y presentaron con claridad la estructura jerárquica. En este sentido, tanto el Reglamento Interno como el Manual Organizacional se consideraron consistentes internamente; sin embargo, aunque existe coincidencia entre las funciones sustantivas de las unidades administrativas, sus nombres y responsabilidades no corresponden exactamente entre ambos documentos. En particular, según el artículo 23, fracción IV del Reglamento Interno la unidad administrativa de la Dirección Técnica, tiene como atribución *“Dirigir la administración de los programas de mantenimiento tendientes a conservar en óptimas condiciones los equipos de operación e instalaciones del Tren Eléctrico para lograr su eficaz funcionamiento”*, mientras que en la fracción IV del artículo 19 del Manual Organizacional, esta atribución recae en la Dirección de Transporte Ferroviario. Por lo tanto, no existe correspondencia exacta entre estos documentos, lo cual podría generar incertidumbre administrativa y operativa en términos de identificar con claridad las funciones que corresponden a las áreas, como quedó de manifiesto en el testimonio del personal de la Coordinación General de Administración y Finanzas acerca de la diferencia entre los marcos normativos presentados, a diferencia del testimonio de personal de la Dirección Jurídica que sostiene que el único reglamento vigente es el que se encuentra debidamente publicado en El Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”.

Por otra parte, con el propósito de contar con una aproximación a la medición de la eficiencia con la entidad fiscalizada realizó el *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público*, se calculó el promedio de días de retraso en la realización de

las acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Tren. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PDRei = (SDRei / ARMei)$$

Donde:

$PDRei$ = Promedio de días de retraso entre la programación y la realización de las acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Tren para la línea e , en el año i .

$SDRei$ = Suma de días de retraso de las acciones de mantenimiento a estaciones de Mi Tren para la línea e , en el año i .

$ARMei$ = Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas a las estaciones de Mi Tren para la línea e , en el año i .

e = Línea de Mi Tren: L1 y L2 o L3.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado del cálculo del indicador previamente descrito, con base en la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 15. Promedio de días de retraso entre la programación y la realización de las acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Tren ^{1/}

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
Suma de días de retraso de las acciones de mantenimiento a estaciones de Mi Tren (Línea 1 y Línea 2). $SDR_{L1 \vee L2}$	6 198	6 941	1 747	NA ^{3/}
Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas a las estaciones de Mi Tren (Línea 1 y Línea 2) $ARM_{L1 \vee L2}$	576	747	823	19.53%
Promedio de días de retraso entre la programación y la realización de las acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Tren (Línea 1 y Línea 2) $PDR_{L1 \vee L2} = (SDR_{L1 \vee L2} / ARM_{L1 \vee L2})$	10.8	9.3	2.1	-55.58%
Suma de días de retraso de las acciones de mantenimiento a estaciones de Mi Tren (Línea 3). SDR_{L3}	795	17 130	1 876	NA ^{3/}
Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas a las estaciones de Mi Tren (Línea 3) ARM_{L3}	250	1 413	1 059	105.82%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
Promedio de días de retraso entre la programación y la realización de las acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Tren (Línea 3) $PDR_{L3} = (SDR_{L3} / ARM_{L3})$	3.2	12.1	1.8	-25.36%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento a las estaciones (Estructuras), con las que se brinda el servicio directo de transporte público de Mi Tren, durante el periodo 2020-2022.

1/ El cálculo de este indicador considera únicamente las estaciones de Mi Tren ya que, de acuerdo con la información remitida por la entidad fiscalizada, el mantenimiento de parabuses de la modalidad de transporte de Sitren se realizó por la Secretaría de Transporte. En la base de datos se identificaron 34 registros que no corresponden a acciones de mantenimiento en estaciones; 1 registro con fecha programada para el año 2023; 2 registros que no contenían fechas de inicio y fin de las acciones de mantenimiento; 3 registros cuya fecha de programación era posterior a la del inicio de la actividad; y, 1 registro que se programó el 14/02/2020 y se realizó el 14/02/2023; por lo cual, fueron descartados para realizar este análisis.

2/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

3/ Para la variable suma de días de retraso de las acciones de mantenimiento a estaciones de Mi Tren no es aplicable la TMVA, debido a que únicamente indica el acumulado de días que transcurrieron entre la programación y la realización de acciones de mantenimiento.

De acuerdo con la información de la tabla anterior, el SITEUR redujo el promedio de días de retraso entre la programación y la realización de las acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Tren, siendo esta reducción de 55.58% en promedio anual para el caso de las Líneas 1 y 2, y de 55.58% para el caso de las estaciones de la Línea 3; sin embargo, esta disminución no fue constante en el caso de las acciones de mantenimiento a las estaciones de la Línea 3, ya que el promedio de días de retraso pasó de 3.2 en 2020 a 12.1 en 2021, para terminar en 2022 con 1.8.

Por lo tanto, se recomendó a la Dirección General que instruyera a la Coordinación General de Administración y Finanzas y a la Dirección Jurídica que trabajaran de manera conjunta en la homologación de los instrumentos operativos y normativos para asegurar la correspondencia entre las unidades administrativas previstas en el marco normativo y operativo relacionadas con este entregable; y a la Subdirección de Mantenimiento de Transporte Ferroviario que diseñara e implementara estrategias de programación y operación orientadas al cumplimiento de las acciones de mantenimiento a las estaciones con las que se brinda el servicio de Mi Tren. Contar con marcos operativos y normativos armonizados para este entregable, y con estrategias de programación y operación para el cumplimiento de las acciones de mantenimiento a las estaciones de las tres líneas de Mi Tren, permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en el artículo 27, fracción I del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano con relación a la provisión del mantenimiento a las estaciones con las que se brinda el servicio de transporte público, de manera más eficiente y así mejorar el desempeño en la provisión de este entregable.

Como respuesta a ello, la entidad fiscalizada presentó una medida de atención para la cual propuso la realización de cuatro actividades: 1. elaborar y enviar un oficio por parte de la Dirección General a la Coordinación General de Administración y Finanzas y a la Dirección Jurídica con la instrucción de trabajar de manera conjunta en la homologación de instrumentos operativos y normativos; 2. agendar reuniones para identificar y homologar las respuestas a las recomendaciones recibidas; 3. desarrollar,

revisar y adecuar los programas de mantenimiento anual para las áreas que en su conjunto dan mantenimiento a las estaciones de Mi Tren; y, 4. responder a averías por parte del área de estructuras para así ofrecer instalaciones que cumplan con atributos de calidad, seguridad, limpieza y funcionalidad. Las primeras dos actividades se relacionan con el aspecto de la recomendación en el que se sugiere trabajar en la homologación de los instrumentos operativos y normativos que aseguren la correspondencia entre las unidades administrativas encargadas del mantenimiento de las estaciones de Mi Tren; los dos actividades restantes se relacionan con el aspecto de la recomendación en el que se sugiere diseñar e implementar estrategias de programación y operación orientadas al cumplimiento de las acciones programadas para el mantenimiento a las estaciones con las que se brinda el servicio de Mi Tren. Por lo tanto, las actividades planteadas están orientadas a cubrir la totalidad de los aspectos de la recomendación.

La entidad fiscalizada remitió como evidencia de la realización de la elaboración y envío del oficio, una copia con sellos de recibido de la Gerencia de Sistemas de Calidad y la Dirección Jurídica y, aunque no reportó plazos de realización de esta actividad, ya se encuentra desahogada. Además, la entidad fiscalizada indicó como fechas de realización de las reuniones para la homologación de las respuestas al Pliego de Recomendaciones el 19, 20 y 21 de febrero de 2024 y remitió tres archivos con capturas de pantalla de correos electrónicos con las invitaciones a la reunión, sin embargo, este no se considera un medio de verificación de la realización de tales reuniones como lo podrían ser sus minutas de trabajo. Por último, tanto para los trabajos relacionados con los programas de mantenimiento como con la respuesta a averías para el área de estructuras, la entidad fiscalizada se propuso como plazo para su realización el periodo comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2024; para la primera de estas dos actividades, propuso como medio de verificación el Programa de Mantenimiento Anual, para la segunda propuso los Formatos de Solicitud de servicios. Para ambas actividades los plazos para su desahogo y los medios de verificación se consideran pertinentes.

Este Órgano Técnico revisó y analizó la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada, misma que fue considerada pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

Recomendación 22-DAD-PR-004-201200-A-02

Los artículos 4, párrafo décimo séptimo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 4, párrafo décimo, de la Constitución Política del Estado de Jalisco, señalan que toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, eficiencia y calidad. Por su parte, el artículo 4 de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y el artículo 6, numeral 1 de la Ley de Movilidad, Seguridad Vial y Transporte del Estado de Jalisco se establecen como principios de la movilidad la accesibilidad, la calidad, el diseño universal y la habitabilidad de la infraestructura, además de la multi e intermodalidad para que los servicios de transporte puedan articularse e integrarse entre sí y con la infraestructura urbana. De acuerdo con ello, el artículo 27, fracción I y artículo 29, fracción VI, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, enuncian que el SITEUR debe realizar el mantenimiento de equipos fijos, infraestructura, instalaciones y estaciones del Tren Eléctrico, así

como de otros medios de transporte que se establezcan como alimentadores de este, para su adecuada conservación y eficaz funcionamiento.

Por otro lado, el artículo 5, numeral 1, fracción I, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, menciona que las Dependencias y Entidades de la Administración Pública del Estado deben conducir sus actividades de forma ordenada y programada, de acuerdo con las leyes, reglamentos e instrumentos de planeación y programación. En este sentido, de acuerdo con el artículo 8 de la Ley del Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco el SITEUR, en su carácter de entidad pública del gobierno estatal, es responsable de programar, controlar, evaluar, y dar seguimiento a los avances programáticos de las actividades sobre el gasto público. El artículo 21 de la misma Ley, establece que la programación corresponde a la fase en la que las entidades desarrollan sus programas a partir de objetivos estratégicos y metas, además de seleccionar a las unidades responsables de su ejecución.

Así mismo, el artículo 85, fracción II, de la Ley de Planeación Participativa para el Estado de Jalisco y sus Municipios establece que la evaluación de la eficacia y eficiencia de los órganos, organismos y entidades de gobierno se hará con base en las Matrices de Indicadores para Resultados. De igual forma, el numeral Cuarto de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico (Lineamientos) emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) señala que el diseño de indicadores debe considerar la Metodología de Marco Lógico (MML) a través de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que el SITEUR incrementó el porcentaje de acciones de mantenimiento de las estaciones de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna a razón de 28.44% en promedio anual para las Líneas 1 y 2, y en un 13.81% para el caso de la Línea 3; sin embargo, no contó con un marco de resultados para el entregable “mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público”, lo que significa que careció de instrumentos que le permitieran orientar su gestión hacia resultados y conocer su desempeño; lo que incidió en la eficacia con la que la entidad fiscalizada proveyó este entregable, dado que durante 2022 únicamente el 36.82% de las acciones de mantenimiento de las estaciones de las Líneas 1 y 2 se realizaron de manera oportuna, y para el caso de las estaciones de la Línea 3 dicho porcentaje fue de 38.34%.

El marco de resultados del SITEUR constó de dos Matrices de Indicadores para Resultados (MIR) para el ejercicio fiscal 2022: Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral del Sistema de Tren Eléctrico Urbano” y Programa Presupuestario 491 “Proyectos de Inversión Pública”. La MIR del PP 488 se integra por objetivos e indicadores relacionados con la provisión del servicio de transporte público en sus diferentes modalidades (Mi Tren, Sitren y MTE), el mantenimiento de las unidades vehiculares con las que se prestó dicho servicio y con la operación de las estaciones y plataformas de transferencia del SITEUR. Por otra parte, la MIR del PP 491 se integra por objetivos e indicadores relacionados con la provisión del servicio de Mi Tren, la implementación del control de trenes y señalización, la realización de acciones de mantenimiento y mejoras a las estaciones y plataformas

de Mi Macro Calzada y la implementación del proyecto de mejora del archivo de concentración de la información documental de la entidad fiscalizada. Ninguno de estos objetivos e indicadores se relacionan con el entregable *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público*. Además, en entrevista el personal de la Gerencia de Sistemas de Calidad señaló que en 2022 contaron con indicadores adicionales a los de la MIR en la herramienta denominada “Tablero de Control”, por lo que este Órgano Técnico requirió una base de datos con la información del tablero al cierre de los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022; sin embargo, en la información remitida por la entidad fiscalizada, no se previeron objetivos e indicadores para este entregable.

Dado que el SITEUR no contó durante el ejercicio fiscal 2022 con un marco de resultados para el entregable *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público*, se calculó el porcentaje de acciones de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna como una aproximación a la eficacia con la que se proveyó este entregable. El método de cálculo se describe a continuación:

$$PAMO_{ei} = (AMO_{ei} / AMPe_{i}) \times 100$$

Donde:

$PAMO_{ei}$ = Porcentaje de acciones de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna para la línea e, durante el ejercicio fiscal i.

AMO_{ei} = Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas de manera oportuna en las estaciones de Mi Tren para la línea e, durante el ejercicio fiscal i.

$AMPe_{i}$ = Cantidad de acciones de mantenimiento programadas en las estaciones de Mi Tren para la línea e, durante el ejercicio fiscal i.

e = Línea de Mi Tren: L1 y L2 o L3.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 16. Porcentaje de acciones de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna ^{1/}

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
Cantidad de acciones de mantenimiento programadas en las estaciones de Mi Tren (Línea 1 y Línea 2) $AMP_{L1 \vee L2}$	578	747	823	19.33%
Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas de manera oportuna en las estaciones de Mi Tren (Línea 1 y Línea 2) $AMO_{L1 \vee L2}$	129	161	303	53.26%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
Porcentaje de acciones de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna (Línea 1 y Línea 2) $PAMO_{L1 \vee L2} = (AMO_{L1 \vee L2} / AMP_{L1 \vee L2}) \times 100$	22.32%	21.55%	36.82%	28.44%
Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas de manera oportuna en las estaciones de Mi Tren (Línea 3) AMO_{L3}	74	445	406	134.23%
Cantidad de acciones de mantenimiento programadas en las estaciones de Mi Tren (Línea 3) AMP_{L3}	250	1 414	1 059	105.82%
Porcentaje de acciones de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna (Línea 3) $PAMO_{L3} = (AMO_{L3} / AMP_{L3}) \times 100$	29.60%	31.47%	38.34%	13.81%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento a las estaciones (Estructuras), con las que se brinda el servicio directo de transporte público de Mi Tren, durante el periodo 2020-2022.

1/ El cálculo de este indicador considera únicamente las estaciones de Mi Tren ya que, de acuerdo con la información remitida por la entidad fiscalizada, el mantenimiento de parabuses de la modalidad Sitren fue realizado por la Secretaría de Transporte. En la base de datos se identificaron 34 registros que no corresponden a acciones de mantenimiento en estaciones; 1 registro con fecha programada para el año 2023; y, 2 registros que no contenían fechas de inicio y culminación de las acciones de mantenimiento por lo cual fueron descartados para realizar este análisis.

2/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$

De acuerdo con la tabla anterior, durante el periodo 2020-2022 el porcentaje de acciones de mantenimiento de las estaciones de Mi Tren que se realizaron de manera oportuna se incrementó anualmente en 28.44% para el caso de las estaciones de las Líneas 1 y 2, y para el caso de las estaciones de la Línea 3 el incremento fue de 13.81%; sin embargo, durante el ejercicio fiscal 2022, la entidad fiscalizada solamente realizó de manera oportuna el 36.82% de las acciones de mantenimiento para las Líneas 1 y 2 y el 38.34% de las acciones de mantenimiento de la Línea 3, lo que implica que el resto se realizó con retrasos respecto a su programación, afectando así la provisión del *mantenimiento a las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público*.

Por lo tanto, se recomendó a la Subdirección de Mantenimiento de Transporte Ferroviario que diseñara e implementara estrategias logísticas y operativas que le permitieran cumplir con la realización de las actividades de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren de manera oportuna; y, en conjunto con la Coordinación General de Administración y Finanzas, estableciera un marco de resultados que orientara la gestión del mantenimiento a las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público hacia resultados. Contar con estrategias logísticas y operativas para que los trabajos de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren se realicen de

manera oportuna permitiría al SITEUR mejorar su desempeño en la provisión de este entregable establecido en el artículo 27, fracción I y artículo 29, fracción VI, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano; y contar con un marco de resultados para el *mantenimiento de las estaciones con las que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público* permitiría al SITEUR cumplir con lo establecido en el artículo 85, fracción II, de la Ley de Planeación Participativa para el Estado de Jalisco y sus Municipios y en el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable con relación a emplear las Matrices de Indicadores para Resultados como un instrumento para conocer y rendir cuentas sobre el desempeño en su gestión.

Como respuesta a ello, el SITEUR presentó una medida de atención para la cual se propuso la realización de tres actividades: 1) *desarrollo, revisión y adecuación de los programas de mantenimientos anuales* de las áreas que dan mantenimiento a las estaciones de Mi Tren para ofrecer instalaciones de calidad, seguras, limpias y funcionales; 2) *respuesta a averías para el área de infraestructura* para ofrecer instalaciones de calidad, seguras, limpias y funcionales; y, 3) *programa de reuniones de trabajo para la creación de indicadores* para contar con herramientas para medir los avances de las tareas de mantenimiento. La primeras dos actividades se orientan en el mismo sentido que los aspectos de la recomendación relacionados con *diseñar e implementar estrategias logísticas y operativas que le permitan cumplir con la realización de las actividades de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren de manera oportuna*; la tercera actividad se orienta en el el mismo sentido que el aspecto de la recomendación relacionado con el establecimiento de un marco de resultados para la gestión del mantenimiento a las estaciones de Mi Tren, por lo que se cubren todos los aspectos previstos en la recomendación.

Para las dos actividades orientadas a atender el aspecto de la recomendación relacionado con el diseño y la implementación de estrategias logísticas para cumplir con las actividades de mantenimiento en las estaciones de Mi Tren, la entidad fiscalizada se propuso realizarlas en el periodo comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2024, lo cuales se considera pertinente para el cumplimiento de las mismas. Además, como medio de verificación de la realización de la actividad del desarrollo, revisión y adecuación de los programas de mantenimiento y de la respuesta a averías de la infraestructura la entidad fiscalizada propuso el Programa Anual de Mantenimiento y el Tablero de Control, respectivamente. Estos medios de verificación se consideran válidos para demostrar el cumplimiento de estas actividades.

Para la actividad de programar reuniones de trabajo para el diseño de indicadores la entidad fiscalizada se planteó el periodo comprendido entre los meses de abril y septiembre, el cual se considera un plazo válido para ser incorporados en la elaboración del Presupuesto de Egresos y que en 2025 pueda contar con un marco de resultados que oriente la gestión del mantenimiento a las estaciones de SITEUR hacia resultados. Sin embargo, la entidad fiscalizada estableció como medio de verificación un *calendario de reuniones*, el cual no da cuenta por sí mismo de la realización de las reuniones ni demostraría que se integró un marco de resultados para este entregable. Por lo tanto, durante la etapa de seguimiento que realice este Órgano Técnico se verificará la realización de esta actividad en medios que den cuenta de su realización.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada es pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

Sobre el desempeño del Sistema de Tren Eléctrico Urbano en la operación directa del servicio de transporte público

De acuerdo con el artículo 3, fracciones I y II, del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado, denominado Sistema del Tren Eléctrico Urbano, y el artículo 23, fracciones I y II, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, el SITEUR debe prestar el servicio directo de transporte público con seguridad, regularidad, limpieza y comodidad, lo cual realiza a través de tres modalidades de transporte: Mi Tren, Sitren y MTE. Además, de acuerdo con el artículo 33, fracción II, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, el SITEUR debe atender las quejas sobre el desempeño y la calidad en el servicio directo de transporte público.

Para determinar en qué medida el SITEUR cumplió con su mandato de realizar la operación directa del servicio de transporte público se realizó un análisis sobre la pertinencia de su marco operativo y de su marco de resultados para orientar su gestión hacia desempeño, así como un análisis de la eficacia, eficiencia y calidad con la que se proveyeron los entregables *servicio directo de transporte público y atención a quejas sobre el desempeño y la calidad en el servicio directo de transporte público*.

A continuación se integran los resultados derivados de la revisión sobre el desempeño del SITEUR en la operación directa del servicio de transporte público . En cada uno se presentan los criterios de auditoría, la síntesis del hallazgo y su recomendación, así como las respuestas de la entidad fiscalizada y la valoración final de este Órgano Técnico.

Derivado del ejercicio de auditoría se presentan los siguientes resultados:

Recomendación 22-DAD-PR-005-201200-A-02

De acuerdo con el artículo 3, fracciones I y II, del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado denominado: Sistema del Tren Eléctrico Urbano, y el artículo 23, fracciones I y II, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, el SITEUR debe prestar el servicio directo de transporte público, lo cual realiza a través de tres modalidades de transporte: Mi Tren, Sitren y MTE.

Adicionalmente, de conformidad con el artículo 5, numeral 1, fracción I, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, las entidades de la Administración Pública del Estado, deben conducir sus actividades de forma ordenada y programada, de acuerdo con las leyes, reglamentos e instrumentos de planeación y de programación. Con relación a lo anterior, el artículo 9, fracción XI, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, señala que el Director General del SITEUR tiene la facultad de establecer las normas a las que deben sujetarse la formulación, aprobación e implementación de los manuales de procedimientos administrativos y de la prestación de servicios del Organismo.

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que a pesar de que los instrumentos operativos del Sistema de Tren Eléctrico Urbano para el entregable “servicio directo de transporte público” prevén procedimientos para la provisión del servicio de transporte en Mi Tren, sus inconsistencias y la ausencia de procedimientos para Sitren y MTE, vulneran la eficiencia con la que se provee el servicio; lo anterior es más notorio en la modalidad de Sitren, con el mayor aumento en el costo promedio por pasajero; y en MTE que además tener el mayor costo promedio por pasajero (34.41 pesos por pasajero en 2022, es decir, 3.6 veces el precio del viaje por pasajero que es de 9.50 pesos), también tuvo el mayor aumento en la duración promedio por vuelta en minutos (181.26% de 2021 a 2022).

A partir de la información recibida por la entidad fiscalizada se identificaron cuatro procedimientos documentados relacionados con la provisión del *servicio directo de transporte público* que se brindó a través del sistema Mi Tren durante 2022, y ningún procedimiento para las modalidades Sitren y MTE. Los procedimientos documentados con relación al sistema Mi Tren son los siguientes: 1) Proceso de maniobra de trenes; 2) Proceso de despacho de trenes; 3) Proceso de conducción de trenes; y, 4) Proceso de control y tráfico de trenes.

La tabla que se muestra a continuación presenta las actividades del proceso de conducción de trenes, en el cual participan como responsables los despachadores, auxiliares cambiavías y conductores.

Tabla 17. Actividades del proceso de maniobra de trenes

No.	Actividad	Responsable	Continúa en...
1	Verifica la disponibilidad de material rodante.	Despachador	2
2	Planea la entrada y salida de trenes.	Despachador	3 y 4
3	Recibe indicaciones de origen y destino de la maniobra a seguir.	Auxiliar cambia vías	6
4	Organiza y define el tipo de maniobra a realizar como son trenes de servicio, trenes de mantenimiento y trenes de lavado.	Despachador	5 y 6
5	Recibe indicaciones de origen y destino de la maniobra de su tren	Conductor	6
6	Registra actividades	Despachador	Fin

Fuente: elaboración propia con base en el *Proceso de maniobra de trenes* del SITEUR.

La tabla que se muestra a continuación presenta las actividades del proceso de despacho de trenes, en el cual participan como responsables personal de vías, despachadores y personal del centro de control.

Tabla 18. Actividades del proceso de despacho de trenes

No.	Actividad	Responsable	Continúa en...
1	Informa, vía radio o personal, de condiciones de recorrido de vías.	Vías	2
2	¿Condiciones normales?	Vías	2.1 o 2.2
2.1	Sí.	Vías	3
2.2	No.	Vías	5
3	Recibe aviso de condiciones de recorrido de vías libres.	Despachador	4
4	Recibe aviso de condiciones de recorrido de vías libres.	Centro de Control	8
5	Informa, vía radio o personal, de restricciones.	Vías	6
6	Informa a los conductores y al Centro de Control.	Despachador	7
7	Informa vía radio a los conductores de la línea asignada y registra.	Centro de Control	8
8	Recibe vía radio la información de las condiciones de circulación de líneas	Conductores	Fin

Fuente: elaboración propia con base en el *Proceso de despacho de trenes* del SITEUR.

La tabla que se muestra a continuación presenta las actividades del proceso de conducción de trenes, en el cual participan conductores, despachadores, personal del centro de control y personal de mantenimiento correctivo.

Tabla 19. Actividades del proceso de conducción de trenes

No.	Actividad	Responsable	Continúa en...
1	Recibe indicación verbal del despachador sobre la ubicación del tren para conducción.	Conductor	2 y 3
2	Organiza la disposición de trenes para servicio a pasajeros.	Despachador	4
3	Solicita condiciones de circulación de la línea.	Conductor	4
4	Recibe información de número de trenes y motrices.	Centro de Control	5

No.	Actividad	Responsable	Continúa en...
5	Recibe condiciones de circulación de línea.	Conductor	6
6	Realiza servicio de transporte a pasajeros.	Conductor	8
7.	¿El tren presenta fallas?	Conductor	7.1 o 7.2
7.1	Sí.	Conductor	8
7.2	No.	Conductor	12
8	Recibe información de la falla.	Centro de Control	9
9	Recibe información de la falla del tren y atiende.	Mantenimiento correctivo	10
10	¿El tren está en condiciones de circular?	Mantenimiento correctivo	10.1 o 10.2
10.1	Sí.	Mantenimiento correctivo	12
10.2	No.	Mantenimiento correctivo	11
11	Espera indicaciones para el traslado a talleres.	Mantenimiento correctivo	Fin
12	Continúa el servicio a pasajeros en las estaciones.	Conductor	Fin

Fuente: elaboración propia con base en el *Proceso de conducción de trenes* del SITEUR.

Por último, la tabla que se muestra a continuación presenta las actividades del proceso de control y tráfico de trenes, las cuales son idénticas a las del proceso de despacho de trenes, a pesar de que cuentan con objetivos, políticas, responsabilidades y unidades de medición distintas expresadas en el *Proceso de maniobra de trenes* y el *Proceso de control y tráfico de trenes*.

Tabla 20. Actividades del proceso de control y tráfico de trenes

No.	Actividad	Responsable	Continúa en...
1	Informa, vía radio o personal, de condiciones de recorrido de vías.	Vías	2
2	¿Condiciones normales?	Vías	2.1 o 2.2

No.	Actividad	Responsable	Continúa en...
2.1	Sí.	Vías	3
2.2	No.	Vías	5
3	Recibe aviso de condiciones de recorrido de vías libres.	Despachador	4
4	Recibe aviso de condiciones de recorrido de vías libres.	Centro de Control	8
5	Informa, vía radio o personal, de restricciones.	Vías	6
6	Informa a los conductores y al Centro de Control.	Despachador	7
7	Informa vía radio a los conductores de la línea asignada y registra.	Centro de Control	8
8	Recibe vía radio la información de las condiciones de circulación de líneas	Conductores	Fin

Fuente: elaboración propia con base en el *Proceso de control y tráfico de trenes* del SITEUR.

Para los cuatro procesos relacionados con la provisión del servicio directo de transporte público que se brindó a través del sistema Mi Tren descritos en las tablas anteriores se aplicó una rúbrica la rúbrica de valoración presentada en la Tabla 04. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 21. Resumen de la valoración de los procesos relacionados con la la provisión del servicio directo de transporte público que se brindó a través del sistema Mi Tren durante 2022

Pregunta de valoración	Nombre del procedimiento			
	<i>Proceso de maniobra de trenes</i>	<i>Proceso de despacho de trenes</i>	<i>Proceso de conducción de trenes</i>	<i>Proceso de control y tráfico de trenes</i>
¿El manual de procedimientos describe de forma precisa y en orden cronológico las actividades necesarias para proveer el entregable?	0.5	1.0	0.5	1.0
¿El manual de procedimientos identifica las unidades, responsables y plazos de cumplimiento para realizar las actividades relacionadas con la provisión del entregable?	0.5	0.5	0.5	0.5

Pregunta de valoración	Nombre del procedimiento			
	<i>Proceso de maniobra de trenes</i>	<i>Proceso de despacho de trenes</i>	<i>Proceso de conducción de trenes</i>	<i>Proceso de control y tráfico de trenes</i>
¿El manual de procedimientos da cuenta de nodos de decisión necesarios y regresos suficientes en el proceso?	1	0.0	0.0	0.0
Puntaje	2.0	1.5	1.0	1.5

Fuente: elaboración propia con base en la información documental contenida en el *Proceso de maniobra de trenes*, *Proceso de despacho de trenes*, *Proceso de conducción de trenes* y el *Proceso de control y tráfico de trenes* provisto por la entidad fiscalizada.

De los doce puntos posibles para obtener como resultado de la aplicación de la rúbrica a los cuatro procesos evaluados, solamente se obtuvieron seis. El proceso de maniobra resultó mejor evaluado con dos de los tres puntos posibles a obtener, mientras que el peor evaluado fue el proceso de conducción de trenes con solamente uno de tres puntos posibles.

De acuerdo con el análisis realizado, los procesos relacionados con la provisión del servicio directo de transporte público presentan deficiencias similares entre sí. En dos de los cuatro procesos las actividades no se presentan en orden cronológico (Pregunta de valoración 1), lo que impide que se conozca con claridad el correcto flujo de las actividades que integran el proceso. Además, ninguno de los procesos precisa la duración para el desahogo de las actividades, lo que impide conocer con precisión los tiempos en los que estas deben realizarse para no afectar la continuidad del flujo (Pregunta de valoración 2). Por último, tres de los cuatro procesos no cuentan con los nodos de decisión ni regresos que el propio proceso demanda, los cuales resultan indispensables en situaciones en las que la continuidad de las actividades dependen de una decisión, o bien, de la identificación de una condición en particular (Pregunta de valoración 3). Estas deficiencias generalizadas en los procesos para la provisión del servicio directo de transporte público a través del sistema Mi Tren impiden que estos sirvan como instrumentos para conducir apropiadamente la provisión de este entregable. En entrevista con personal de la Subdirección de Operación de Transporte Ferroviario se declaró que estos procedimientos documentados no reflejan las diferentes condiciones de operación e infraestructura que existen en cada una de las tres líneas con las que opera Mi Tren y que actualizar los manuales podría auxiliar el proceso de relevo generacional que se está presentando en la entidad fiscalizada debido a la jubilación del personal.

En resumen, el SITEUR no remitió evidencia de procedimientos documentados para la provisión del servicio directo de transporte público a través de los sistemas Sitren y MTE, solamente remitió procedimientos documentados para la provisión de este entregable a través del sistema Mi Tren. Con relación a estos procesos, se determinó que presentan deficiencias para servir como instrumentos para conducir la gestión de la provisión del servicio directo de transporte público que se brinda a través de Mi Tren ya que no especifican la duración para el desahogo de actividades ni nodos de decisión y regresos suficientes para el apropiado desahogo de los procesos; aunado a que estos

procesos se articularon sin considerar las diferencias operativas que demandan las condiciones de cada una de las tres líneas con las que se brinda el servicio.

Por otra parte, con el propósito de contar con una aproximación a la medición de la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el *servicio directo de transporte público* se calcularon dos indicadores: 1) costo promedio real de operación por pasajero transportado por el SITEUR (por modalidad de transporte); y, 2) duración promedio por vuelta en minutos de las unidades con las que el SITEUR brindó el servicio de transporte público (por modalidad de transporte).

Para calcular el costo promedio real de operación por pasajero transportado por el SITEUR se empleó la siguiente fórmula:

$$CPOPei = SCOei/CPei$$

Donde:

CPOPei = Costo promedio real de operación por pasajero transportado por el SITEUR (en pesos a precios de 2022) para la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

SCOei = Suma de los costos de operación (en pesos a precios de 2022) para la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

CPei = Cantidad de pasajeros transportados por la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

e = Modalidad de transporte: Mi Tren, Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La tabla que se muestra a continuación presenta la información para el periodo 2020-2022 del indicador en cuestión, así como de las dos variables necesarias para el cálculo del mismo, es decir los costos de operación y los pasajeros transportados las tres modalidades de transporte (Mi Tren, Sitren y MTE).

Tabla 22. Costo promedio real de operación por pasajero transportado por el SITEUR para el periodo 2020-2022

Modalidad	Concepto	2020	2021	2022	TMVA ¹
Mi Tren	Costo de operación (en pesos a precios de 2022) ^{2 SCO}	492 198 299.84	645 693 830.70	540 693 440.75	4.81%
	Pasajeros transportados CP	74 254 000.00	114 520 900.00	135 931 100.00	35.30%
	Costo promedio real de operación por pasajero (en pesos a precios de 2022) <i>CPOP = (SCO/CP)</i>	6.63	5.64	3.98	-22.53%
Sitren	Costo de operación (en pesos a precios de 2022) ^{2 SCO}	95 819 641.68	127 889 265.69	143 187 124.85	22.24%

Modalidad	Concepto	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
	Pasajeros transportados <i>CP</i>	6 079 108.00	7 110 578.00	5 528 405.00	-4.64%
	Costo promedio real de operación por pasajero (en pesos a precios de 2022) <i>CPOP = (SCO/CP)</i>	15.76	17.99	25.90	28.19%
MTE^{3/}	Costo de operación (en pesos a precios de 2022) ^{2/SCO}	NA	64 508 765.90	121 614 252.91	88.52%
	Pasajeros transportados <i>CP</i>	NA	1 197 728.00	3 534 270.00	195.08%
	Costo promedio real de operación por pasajero (en pesos a precios de 2022) <i>CPOP = (SCO/CP)</i>	NA	53.86	34.41	-36.11%

Fuente: elaboración propia con base en la información provista por la entidad fiscalizada y con información del proyecto de Estadística de Transporte Urbano de Pasajeros (ETUP) de INEGI.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$; mientras que para MTE la variación anual se obtiene sobre el periodo 2021-2022, con el siguiente método $TVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial) - 1] \times 100$.

2/ Los valores de los costos de operación corresponden a los montos de egresos de los capítulos 1000 Servicios personales, 2000 Materiales y suministros y 3000 Servicios generales que corresponden a cada modalidad de acuerdo con la información reportada por la entidad fiscalizada.

3/ Mi Transporte Eléctrico (MTE) inició operaciones el 01 de agosto de 2021, por lo que los valores NA en la columna correspondiente al año 2020 significan "No Aplica".

Como se muestra en la tabla anterior, el costo promedio real de operación por pasajero transportado por el SITEUR disminuyó anualmente a razón de 22.53% en promedio en el caso de Mi Tren, y en 36.11% para MTE. Así, en el caso de Mi Tren se pasó de 6.63 pesos por pasajero transportado en 2020 (a precios de 2022) a 3.98 pesos en 2022. Por otra parte, en el caso de MTE se pasó de 53.86 pesos por pasajero transportado (a precios de 2022) en 2021 a 34.41 pesos en 2022. A diferencia de Mi Tren, el costo promedio real de operación por pasajero en el caso de MTE en 2022 fue 3.6 veces la tarifa por pasajero que fue de 9.50 pesos durante el periodo considerado.

A pesar de la disminución en el costo promedio real de operación por pasajero en Mi Tren y MTE, la tabla anterior muestra que, para el caso de Sitren, este costo se incrementó en 28.19% en promedio anual, ya que pasó de 15.76 pesos por pasajero transportado (a precios de 2022) en 2020 a 25.90 pesos en 2022. La tabla también muestra que, en el caso de Sitren, el costo de operación se incrementó en 22.24% en promedio anual pues pasó de 95.82 millones de pesos en 2020 (a precios de 2022) a 143.19 millones de pesos en 2022; y la cantidad de pasajeros transportados disminuyó en 4.64% en promedio anual pues pasó de 6.08 millones de pasajeros en 2020 a 5.53 millones en 2022.

Además del costo promedio real de operación por pasajero transportado por el SITEUR, con el propósito de complementar la aproximación sobre la eficiencia en la provisión del *servicio directo de*

transporte público, se calculó la duración promedio por vuelta (en minutos) de las unidades vehiculares con las que el SITEUR proveyó el servicio de transporte a través de la siguiente fórmula:

$$DPVei = (HOei/PVUei) \times 60$$

Donde:

$DPVei$ = Duración promedio por vuelta de las unidades de transporte público del SITEUR (en minutos) para la modalidad de transporte e , durante el ejercicio fiscal i .

$HOei$ = Horas de operación para la modalidad de transporte e , durante el ejercicio fiscal i .

$PVUei$ = Promedio de vueltas por unidad de transporte público en operación de la modalidad de transporte e , durante el ejercicio fiscal i .

e = Modalidad de transporte público: Mi Tren, Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

60 = 60 minutos.

La tabla que se muestra a continuación presenta los resultados de los cálculos de la duración promedio por vuelta de las unidades de transporte público del SITEUR por modalidad de transporte (en minutos) durante el periodo 2020-2022.

Tabla 23. Tiempo promedio por vuelta de las unidades de transporte público del SITEUR por modalidad (en minutos)

Modalidad	Concepto	2020	2021	2022	TMVA ¹
Mi Tren	Horas de operación de la modalidad HO	6 570	6 570	6 570	0.00%
	Vueltas realizadas por las unidades de transporte público	253 768	302 227	299 134	8.57%
	Cantidad de unidades de transporte público	73	73	73	0.00%
	Promedio de vueltas por unidad de transporte público PVU	3 476.27	4 140.10	4 097.73	8.57%
	Duración promedio por vueltas de las unidades de transporte público (en minutos) $DPV = (HO/PVU) \times 60$	113.40	95.22	96.20	-7.89%
Sitren	Horas de operación de la modalidad HO	6 570	6 570	6 570	0.00%
	Vueltas realizadas por las unidades de transporte público	147 866	127 189	96 245	-19.32%

Modalidad	Concepto	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
	Cantidad de unidades de transporte público	49	37	33	-17.93%
	Promedio de vueltas por unidad de transporte público <i>PVU</i>	3 017.67	3 437.54	2 916.52	-1.69%
	Duración promedio por vueltas de las unidades de transporte público (en minutos) $DPV = (HO/PVU) \times 60$	130.63	114.68	135.16	1.72%
MTE^{2/}	Horas de operación de la modalidad <i>HO</i>	NA	2 660	6 387.50	140.13%
	Vueltas realizadas por las unidades de transporte público	NA	59 411	50 724	-14.62%
	Cantidad de unidades de transporte público	NA	38	38	0.00%
	Promedio de vueltas por unidad de transporte público <i>PVU</i>	NA	1 563.45	1 334.84	-14.62%
	Duración promedio por vueltas de las unidades de transporte público (en minutos) $DPV = (HO/PVU) \times 60$	NA	102.08	287.11	181.26%

Fuente: elaboración propia con base en la información provista por la entidad fiscalizada y con información del proyecto de Estadística de Transporte Urbano de Pasajeros (ETUP) de INEGI.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) para los casos de Mi Tren y Sitren se calculó usando la siguiente fórmula: $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$; mientras que para MTE la variación anual se calculó con la siguiente fórmula $TVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial) - 1] \times 100$.

2/ Mi Transporte Eléctrico (MTE) inició operaciones el 01 de agosto de 2021, por lo que los valores NA en la columna correspondiente al año 2020 significan "No Aplica".

Como se muestra en la tabla anterior, las unidades de transporte público de Mi Tren registraron una disminución anual promedio de 7.89% anual en el tiempo promedio por vuelta durante el periodo 2020-2022. En el caso de la modalidad de transporte de Sitren, el tiempo promedio se incrementó anualmente a razón de 1.72%, aunque la cantidad de unidades de transporte en operación disminuyó anualmente a razón de 17.93%, mientras que el promedio de vueltas por unidad de transporte disminuyó anualmente en 19.32% durante el periodo de análisis. Por otra parte, en el caso de MTE el tiempo promedio por vuelta de las unidades de transporte público se incrementó anualmente en 181.26% entre los años 2021 y 2022, al mismo tiempo que las horas de operación se incrementaron anualmente en un 140.13% y el promedio de vueltas por unidad disminuyó en 14.62% durante el mismo periodo.

En resumen, con relación a la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el servicio directo de transporte público, se observa un aumento en el costo promedio real por pasajero en la modalidad de Sitren pues pasó de 15.76 pesos en 2020 a 25.90 pesos en 2022, es decir, un aumento en promedio anual de 28.19%. Además, el análisis permite señalar que a pesar de que la modalidad de MTE redujo el costo promedio real por pasajero en un 36.11%, este costo en 2022 fue de 34.41 pesos por pasajero, es decir, 3.6 veces superior al precio del viaje por pasajero, aunado a que el tiempo promedio por vuelta de las unidades de MTE aumentó en un 181.26% entre 2021 y 2022. Estas situaciones descritas con relación a Sitren y MTE afectaron la eficiencia con la que SITEUR proveyó el servicio de transporte público durante el año 2022.

Por lo tanto, se recomendó a la Dirección de Transporte Multimodal que revisara el marco operativo para la provisión del “servicio directo de transporte público” y elaborara procedimientos documentados que orientaran su gestión, así como que diseñara e implementara estrategias logísticas y operativas orientadas a mejorar la eficiencia con la que se brinda el “servicio directo de transporte público” en las modalidades Sitren y MTE. Contar con procedimientos documentados consistentes para las tres modalidades con las que se brinda el servicio de transporte público permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en los artículos 1 y 2, fracción XIV, de las Normas Generales de Control Interno para la Administración Pública del Estado de Jalisco con relación a tener procedimientos documentados en su gestión; además, contar con estrategias logísticas y operativas orientadas a mejorar la eficiencia con la que se brinda el servicio de transporte público en Sitren y MTE permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en el artículo 3, fracciones I y II, del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado, denominado Sistema del Tren Eléctrico Urbano, y el artículo 23, fracciones I y II, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, con relación a la eficiente provisión del servicio de transporte. En conjunto, el emprendimiento de estas acciones permitiría a la entidad fiscalizada mejorar su desempeño en la provisión de este servicio.

Como respuesta a ello, el SITEUR presentó una medida de atención para la cual se propuso la realización de dos actividades: 1) revisar y actualizar el *Procedimiento para el despacho de autobuses (JST-PR-003)*; y, 2) tramitar la adquisición del software *GOALBUS* para la planificación del transporte. Estas dos actividades se orientan a cumplir los dos aspectos de la recomendación relacionados con la revisión del marco operativo para la provisión del servicio de transporte público y el diseño e implementación de estrategias logísticas y operativas orientadas a mejorar la eficiencia con la que se brinda el servicio de transporte público.

En complemento, la entidad fiscalizada estableció como plazo para la revisión y actualización del *Procedimiento para el despacho de autobuses (JST-PR-003)* el periodo comprendido entre los meses de febrero y junio de 2024, y para el trámite para la adquisición del software *GOALBUS* el periodo comprendido entre los meses de marzo a diciembre de 2024. En ambos casos se consideran que los plazos de inicio y término son razonables para el desarrollo de las actividades planteadas.

Por último, la entidad fiscalizada estableció como medio de verificación de la actualización del *Procedimiento para el despacho de autobuses (JST-PR-003)* el propio documento en el que se asienta el procedimiento, y para el caso del trámite para la adquisición del software *GOALBUS* se

estableció como medio de verificación el propio software. Tanto el procedimiento documentado como el software son pertinentes como medio de prueba del cumplimiento de las actividades planteadas.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada es pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

Recomendación 22-DAD-PR-006-201200-A-02

De acuerdo con los artículos 3, fracciones I y II, del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado, denominado Sistema del Tren Eléctrico Urbano, y 23, fracciones I y II, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, el SITEUR debe prestar el servicio directo de transporte público, lo cual realiza a través tres modalidades de transporte: Mi Tren, Sitren y MTE.

Por otro lado, el artículo 8 de la Ley del Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco establece que el SITEUR, en su carácter de entidad paraestatal del Gobierno Estatal, es responsable de programar su gasto. De acuerdo con el artículo 21 de la misma Ley, la programación corresponde a la fase en la que las entidades desarrollan sus programas partiendo de objetivos estratégicos y metas. Aunado a ello, el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) señala que el diseño de indicadores debe considerar la Metodología de Marco Lógico (MML) a través de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que el marco de resultados del SITEUR para el entregable “servicio directo de transporte público” presentó deficiencias que le impidieron servir como un instrumento para orientar la gestión de la entidad fiscalizada hacia resultados ya que: 1) los objetivos no permiten inferir al menos un indicador para su medición; 2) los indicadores no están contruidos como una relación entre variables; y, 3) las metas no comunican un criterio de desempeño. Además, se identificó que las tres modalidades de transporte (Mi Tren, Sitren y MTE) registraron un aumento en la cantidad de pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos durante el periodo 2020-2022; sin embargo, en el caso de Sitren este aumento se registró en conjunto con una disminución del 7.52% en promedio anual en los kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público, una disminución de 17.93% en las unidades con las que se proveyó este servicio y una disminución de 19.32% en el número de vueltas realizadas por las unidades de transporte público, lo que implica que se movió a una mayor cantidad de pasajeros en un menor número de unidades, que a su vez brindaron un menor número de vueltas, con una mayor saturación en las unidades y una menor frecuencia de paso.

El marco de resultados del SITEUR para el ejercicio fiscal 2022 expresado en sus Matrices de Indicadores para Resultados (MIR) constó de dos MIR. En este universo se identificaron cinco parejas de objetivos e indicadores relacionados con el entregable *servicio directo de transporte público* en el sistema Mi Tren en la MIR del Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral Sistema de Tren

Eléctrico Urbano”, uno de nivel propósito, uno de nivel componente y tres de nivel actividad, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 24. Marco de resultados relacionado con el entregable *servicio directo de transporte público* en el sistema Mi Tren, para el ejercicio 2022

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta valor	Meta institucional
Propósito	Las y los habitantes jaliscienses cuentan con modelo integral de movilidad que garantiza su desplazamiento con calidad, seguridad, accesibilidad, oportunidad y eficiencia, procurando un sistema integrado y multimodal que considera la movilidad activa y un esquema de reducción de emisiones.	Viajes de pasajeros en Tren Ligero.	(Número de viajes de pasajeros transportados en el Sistema de Tren Ligero realizado / Número de viajes de pasajeros transportados en el Sistema de Tren Ligero programado)*100	113 millones de viajes	100%
Componente E1	Viajes de pasajeros y pasajeras visitantes o residentes del estado de Jalisco transportados por el Sistema de Tren Eléctrico Urbano.	Total de millones de viajes de pasajeros y pasajeras realizados por SITEUR.	(Número de millones de viajes de pasajeros y pasajeras transportados por SITEUR realizado / Número de millones de viajes de pasajeros y pasajeras transportados por SITEUR programado)*100	141 millones de viajes	100%
Actividad E1-05	Contabilización de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en Tren Eléctrico Línea 1.	Total de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en Línea 1.	(Número de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en L1 realizado / Número de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en L1 realizado programado)*100	54 millones de viajes	100%

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta valor	Meta institucional
Actividad E1-06	Contabilización de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en Tren Eléctrico Línea 2.	Total de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en Línea 2.	(Número de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en L2 realizado / Número de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en L2 realizado programado)*100	35 millones de viajes	100%
Actividad E1-07	Contabilización de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en Tren Eléctrico Línea 3.	Total de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en Línea 3.	(Número de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en L3 realizado / Número de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en L3 realizado programado)*100	44 millones de viajes	100%

Fuente: elaboración propia con base en la MIR del Programa Presupuestario 488 Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano del SITEUR.

Además, como parte del marco de resultados relacionado con el entregable *servicio directo de transporte público* se identificaron cuatro parejas de objetivos e indicadores para el Sitren y MTE en la MIR del Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano”, los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 25. Marco de resultados relacionado con el entregable *servicio directo de transporte público* en el Sitren y MTE, para el ejercicio fiscal 2022

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta valor	Meta institucional
Componente E1	Viajes de pasajeros y pasajeras visitantes o residentes del estado de Jalisco transportados por el Sistema de Tren Eléctrico Urbano.	Total de millones de viajes de pasajeros y pasajeras realizados por SITEUR.	(Número de millones de viajes de pasajeros y pasajeras transportados por SITEUR realizado / Número de millones de viajes de pasajeros y pasajeras transportados por SITEUR programado)*100	141 millones de viajes	100%

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta valor	Meta institucional
Actividad E1-01	Contabilización de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en SITREN.	Total de traslados (viajes) de pasajeros y pasajeras transportados en SITREN.	(Número de traslados (viajes) de pasajeros y pasajeras transportados en SITREN realizado / Número de traslados (viajes) de pasajeros y pasajeras transportados en SITREN programado)*100	5 752 traslados	100%
Actividad E1-08	Contabilización de viajes de pasajeros y pasajeras transportados en Ruta Eléctrica C-98.	Total de traslados (viajes) de pasajeros y pasajeras transportados en Ruta Eléctrica C-98.	(Número de traslados (viajes) de pasajeros y pasajeras transportados en Ruta Eléctrica C-98 realizado / Número de traslados (viajes) de pasajeros y pasajeras transportados en Ruta Eléctrica C-98 programado)*100	3 487 traslados	100%
Componente E3	Operación y mantenimiento realizado de la Ruta C-98 de Mi Transporte Eléctrico.	Total del programa de operación y mantenimiento realizado de la Ruta C-98 de Mi Transporte Eléctrico.	(Número de cumplimiento del programa de operación y mantenimiento de los autobuses eléctricos realizado / Número de cumplimiento del programa de operación y mantenimiento de los autobuses eléctricos programado)*100	549 programas	100%

Fuente: elaboración propia con base en la MIR del Programa Presupuestario 488 Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano del SITEUR.

Dimensión / Pregunta de valoración	Nivel de los objetivos e indicadores en la MIR del PP 488							
	Propósito	Componente E1	Actividad E1-01	Actividad E1-05	Actividad E1-06	Actividad E1-07	Actividad E1-08	Componente E3
que el nombre del indicador?								
Metas 3.2 ¿La meta comunica un criterio de desempeño?	No	No	No	No	No	No	No	No

Fuente: elaboración propia a partir de la valoración realizada sobre la MIR del Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano” del SITEUR.

Como se observa en la tabla anterior, el marco de resultados de la entidad fiscalizada para el entregable *servicio directo de transporte público* presenta deficiencias en la definición de las tres dimensiones analizadas: objetivos, indicadores y metas. Con relación a los objetivos se identificó que la mayoría de estos, particularmente los de nivel actividad, no se encuentran redactados de la manera en que debería corresponder para su nivel en la MIR ni sus redacciones permiten inferir al menos un indicador para su medición. No contar con objetivos apropiadamente establecidos impide conocer con claridad la orientación de la gestión de la entidad fiscalizada hacia resultados.

Respecto a los indicadores, a pesar de que prácticamente todos recuperan aspectos relevantes de los objetivos a los que se encuentran asociados, ninguno de ellos se trata propiamente de un indicador ya que de sus nombres no se deduce una relación entre variables, sino que se tratan de variables en sí mismas. Además, ninguno de los métodos de cálculo definidos para los indicadores, calculados como relaciones porcentuales, se relaciona con el nombre del indicador, que corresponde a sumas. Carecer de indicadores formulados de manera válida impide contar con instrumentos de seguimiento y evaluación de los resultados de la entidad fiscalizada.

Por último, para ninguno de los objetivos se definieron metas que cumplieran con los criterios evaluados ya que estas no se expresaron en los mismos términos que el nombre del indicador, debido a que las metas se encuentran expresadas en términos porcentuales, mientras que los nombres de los indicadores se tratan de variables en las que se expresan totales, además de que ninguna de las metas permite comunicar un criterio de desempeño. No contar con metas apropiadas impide contar con un parámetro para la cuantificación espacio-temporal de un resultado.

En resumen, el marco de resultados del SITEUR para el entregable *servicio directo de transporte público* presenta deficiencias en la definición de sus objetivos y en la formulación de métricas para su seguimiento que impiden que sea útil como una herramienta para el monitoreo y la toma de decisiones en la gestión.

Por otra parte, con relación a la eficacia con la que el SITEUR proveyó el *servicio directo de transporte público*, dado que el marco de resultados de la entidad fiscalizada para este entregable no fue pertinente, se calcularon dos indicadores como una aproximación a la medición de la eficacia con

la que se suministró este entregable: 1) kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público; y, 2) pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos por las unidades de transporte público.

Para calcular los kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público se empleó la siguiente fórmula:

$$KPUei = SKUei/TUei$$

Donde:

KPUei = Kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público para la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

SKUei = Suma de kilómetros recorridos por las unidades de transporte público para la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

TUei = Total de unidades de transporte público en operación para la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

e = Modalidad de transporte público: Mi Tren, Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

Posteriormente, para calcular los pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos por las unidades de transporte público se empleó la siguiente fórmula:

$$PKUei = (SPUei/SKUei) \times 100$$

Donde:

PKUei = Pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos por las unidades de transporte público para la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

SPUei = Suma de pasajeros transportados por las unidades de transporte público para la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

SKUei = Suma de kilómetros recorridos por las unidades de transporte público para la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

e = Modalidad de transporte público: Mi Tren, Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La tabla que se muestra a continuación presenta los resultados sobre los indicadores de eficacia calculados para las tres modalidades de transporte (Mi Tren, Sitren y MTE). Adicionalmente, se presenta información sobre las siguientes cuatro variables: 1) Total de unidades de transporte público; 2) Vueltas realizadas por las unidades de transporte público; 3) Suma de kilómetros recorridos por las unidades de transporte público; y, 4) Suma de pasajeros transportados por las unidades de transporte público).

Tabla 27. Indicadores de eficacia en la operación del servicio de transporte público para el periodo 2020-2022

Modalidad	Variable/Indicador	2020	2021	2022	TMVA ¹
Mi Tren	Total de unidades de transporte público en operación <i>TU</i>	73	73	73	0.00%

Modalidad	Variable/Indicador	2020	2021	2022	TMVA ¹
	Vueltas realizadas por las unidades de transporte público	253 768	302 227	299 134	8.57%
	Suma de kilómetros recorridos por las unidades de transporte público <i>SKU</i>	6 973 881	8 444 925	8 414 827	9.85%
	Suma de pasajeros transportados por las unidades de transporte público <i>SPU</i>	74 254 000	114 520 900	135 931 100	35.30%
	Kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público <i>PKU = (SPU/TU)</i>	95 532.62	115 683.90	115 271.60	9.85%
	Pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos <i>PKU = (SPU/SKU) × 100</i>	1 065	1 356	1 615	23.17%
Sitren	Total de unidades de transporte público en operación <i>TU</i>	49	37	33	-17.93%
	Vueltas realizadas por las unidades de transporte público	147 866	127 189	96 245	-19.32%
	Suma de kilómetros recorridos por las unidades de transporte público <i>SKU</i>	4 017 911	3 361 762	2 314 484	-24.10%
	Suma de pasajeros transportados por las unidades de transporte público <i>SPU</i>	6 079 108	7 110 578	5 528 405	-4.64%
	Kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público <i>PKU = (SPU/TU)</i>	81 998.17	90 858.44	70 135.88	-7.52%
	Pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos <i>PKU = (SPU/SKU) × 100</i>	151	212	239	25.65%
MTE²	Total de unidades de transporte público en operación <i>TU</i>	NA ^{2/}	38	38	0.00%
	Vueltas realizadas por las unidades de transporte público	NA	59 411	50 724	-7.60%
	Suma de kilómetros recorridos por las unidades de transporte público <i>SKU</i>	NA	4 103 788	3 648 815	-5.71%

Modalidad	Variable/Indicador	2020	2021	2022	TMVA^{1/}
	Suma de pasajeros transportados por las unidades de transporte público <i>SPU</i>	NA	1 197 728	3 534 270	71.78%
	Kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público <i>PKU = (SPU/TU)</i>	NA	107 994.41	96 021.44	-5.71%
	Pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos <i>PKU = (SPU/SKU) × 100</i>	NA	29	97	82.17%

Fuente: elaboración propia con base en la información provista por la entidad fiscalizada en formato de base de datos sobre las vueltas de las unidades vehiculares con las que se brindó el servicio de transporte público, así como del proyecto de estadística de transporte urbano de pasajeros (ETUP) de INEGI.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula: $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$; mientras que para MTE la variación anual se obtiene sobre el periodo 2021-2022, con el siguiente método $TVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial) - 1] \times 100$.

2/ Mi Transporte Eléctrico (MTE) inició operaciones el 01 de agosto de 2021, por lo que los valores NA en la columna correspondiente al año 2020 significan "No Aplica".

Como se muestra en la tabla anterior, durante 2022 por cada 100 kilómetros recorridos las unidades de Mi Tren transportaron en promedio a 1 615 pasajeros, las unidades de Sitren a 239 pasajeros y las de MTE a 97 pasajeros. Durante el periodo 2020-2022, las tres modalidades de transporte registraron aumentos en la cantidad de pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos, siendo dicho incremento anual promedio de 9.85% para el caso de Mi Tren, 26.65% para el caso de Sitren, y de 82.17% para el caso de MTE. Sin embargo, en el caso de Sitren se registró una disminución promedio anual de 7.52% en los kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público, toda vez que se pasó de 81 998.17 km en 2020 a 70 125.88 km en 2022. De forma similar, en el caso de MTE la disminución en los kilómetros promedio recorridos por unidad fue de 5.71%, al pasar de 107 994.41 km en 2021 a 96 021.44 km en 2022. Así, al haber más pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos y menos kilómetros recorridos en promedio por las unidades de transporte público, se infiere que se trasladaron a más pasajeros en unidades que recorren un menor número de kilómetros.

Las implicaciones de lo anterior se ilustran de mejor manera cuando en la misma tabla se observa que, particularmente en el caso de Sitren, el total de unidades con las que se brindó el servicio de transporte público durante este periodo disminuyó 17.93% en promedio anual, al pasar de 49 unidades en 2020 a 33 unidades en 2022; y, las vueltas realizadas por las unidades de Sitren disminuyeron en un 19.32% en promedio anual, al pasar de 147 866 vueltas en 2020 a 96 245 vueltas en 2022. De manera tal que las unidades de Sitren, si bien aumentaron los pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos en 25.65% en promedio anual durante el periodo 2020-2022, lo hicieron con un menor número de unidades que a su vez brindaron un menor número de vueltas, lo que implica una mayor saturación de pasajeros en las unidades al transportar más pasajeros en promedio por kilómetro con menos unidades y una disminución en la frecuencia de paso al contar con menos unidades y vueltas realizadas para proveer el servicio. Estas condiciones negativas en la operación de Sitren fueron además confirmadas en entrevista con personal de la Dirección de

Transporte Multimodal al señalarse que uno de los mayores retos en la operación de Sitren durante 2022 fue proveer el servicio con una menor cantidad de unidades y enfrentarse a dificultades para la compra de vehículos para proveer el servicio de transporte público ya que las empresas armadoras no muestran interés por ajustarse al marco normativo local relacionado con compras y adquisiciones en el sector público.

En resumen, si bien el SITEUR mejoró su eficacia en la operación del servicio de transporte público ya que en las tres modalidades de transporte aumentó el número de pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos, en el caso del Sitren la eficacia medida como los kilómetros promedio recorridos por unidad de transporte público durante el periodo 2020-2022 disminuyó en un 7.52% en promedio anual, aunado a que el servicio se brindó con una disminución del 17.93% en promedio anual en la cantidad de unidades, y que el número de vueltas registró también un descenso de 19.32% en promedio anual, con lo cual la operación se brindó en condiciones de mayor saturación.

Por lo tanto, *se recomendó a la Dirección de Transporte Multimodal que diseñara e implementara estrategias logísticas y operativas orientadas a mejorar la frecuencia de paso y la saturación de pasajeros en las unidades vehiculares de la modalidad Sitren; y, en conjunto con la Coordinación General de Administración y Finanzas, que revisara y redefiniera los objetivos e indicadores para el entregable “servicio directo de transporte público” de manera que fueran útiles para guiar la gestión hacia resultados.* Contar con estrategias orientadas a mejorar la frecuencia de paso y la saturación de las unidades de la modalidad de transporte Sitren permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en los artículos 3, fracciones I y II, del Decreto que crea al Organismo Público Descentralizado, denominado Sistema del Tren Eléctrico Urbano, y 23, fracciones I y II, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, con relación a la prestación del servicio de transporte público en condiciones de regularidad y comodidad, así como mejorar su eficiencia en la provisión de este servicio; y contar con un marco de resultados apropiado para la provisión del servicio directo de transporte público permitiría al SITEUR cumplir con lo establecido en el artículo 85, fracción II, de la Ley de Planeación Participativa para el Estado de Jalisco y sus Municipios y en el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable con relación a emplear las Matrices de Indicadores para Resultados como un instrumento para conocer el desempeño en su gestión.

Como respuesta a ello, el SITEUR presentó argumentos aclaratorios, justificativos y medidas de atención. Respecto de sus argumentos aclaratorios, la entidad fiscalizada manifestó que la saturación de unidades de la modalidad Sitren y la disminución en el número de vueltas que realizan *no necesariamente implica una prestación deficiente del servicio.* Sin embargo, los análisis realizados con la información provista por la entidad fiscalizada indican que con relación a Sitren, durante el periodo 2020-2022, hubo una reducción anual del 17.93% en el total de unidades de transporte público en operación, una disminución anual del 19.32% en la cantidad de vueltas realizadas por las unidades de transporte público, y un aumento anual del 25.65% de pasajeros transportados por cada 100 kilómetros recorridos. Este escenario que combina la disminución de unidades y de la cantidad de vueltas realizadas por las mismas y un aumento en la cantidad de pasajeros transportados representa un indicio tanto de disminución en la frecuencia de paso (toda vez que una menor

cantidad de unidades realizó una menor cantidad de vueltas para cubrir una ruta con una extensión constante en 2022) como de saturación (toda vez que una menor cantidad de unidades movió a una mayor cantidad de pasajeros en 2022). Por esta razón, aunado a que la entidad fiscalizada no presentó evidencia alguna que respalde el argumento de que la disminución en el número de vueltas y la saturación de las unidades no implica una prestación deficiente del servicio, se determinó que el argumento no aclara este aspecto del hallazgo.

En complemento a lo anterior, la entidad fiscalizada argumentó que *una unidad que va a su mayor capacidad no implica la prestación de un mal servicio y sí puede significar un ahorro en los gastos de operación*. Además, indicó que han realizado esfuerzos *para la adquisición de mayores herramientas que permitan ofrecer un servicio con una mejor relación costo-beneficio*. Sin embargo, la entidad fiscalizada no presentó evidencia que demuestre el ahorro en los gastos de operación en las unidades de transporte de Sitren y, con relación a la adquisición de mayores herramientas se presentaron tres contratos de adquisición y arrendamiento de unidades de transporte público como evidencia, pero estos contratos por sí mismos no demuestran los cambios en la relación costo-beneficio en la operación de las unidades.

Además, la entidad fiscalizada precisó que aunque el SITEUR no cuenta con instrumentos para medir la demanda de pasajeros, lo cual incide en la programación de unidades, se realizan esfuerzos para la adquisición de instrumentos para medir la demanda. Dicho argumento no precisa, corrige o invalida el hallazgo con relación a los indicios de disminución de la frecuencia de paso y saturación de las unidades, sino que comunica el emprendimiento de acciones orientadas a cerrar la brecha de desempeño identificada. Como parte de su respuesta a la recomendación la entidad fiscalizada presentó evidencia documental de la requisición de software para medir la demanda de pasajeros a la Coordinación General de Innovación Gubernamental. Si bien esta actividad indica que existe un proceso encaminado a cerrar la brecha de implementación identificada, no implica que los esfuerzos se encuentren concluidos, ya que la propia entidad fiscalizada propuso como medida de atención a la recomendación la realización de una actividad relacionada con este trámite, la cual se valora más adelante en el presente texto.

Adicionalmente, la entidad fiscalizada planteó una justificación y manifestó que *se requiere de herramientas analíticas para el tratamiento de diversos aspectos de la planeación, operación y diseño [...] de los sistemas de transporte y que ha solicitado la adquisición de un sistema (GOALBUS) que permita mejorar y optimizar la planificación del transporte con el fin de mejorar la calidad y eficiencia de la frecuencia de paso*. Con relación a ello, señaló que *a la fecha no ha existido suficiencia presupuestal para su adquisición*. Este argumento, considerando que la entidad fiscalizada se propuso como parte de su medida de atención tramitar la adquisición del software GOALBUS, no está orientado a justificar la inaplicabilidad de la recomendación ya que incluso presenta evidencia pertinente de la requisición del software a través de dos requerimientos presentados a la Coordinación General de Innovación Gubernamental con sellos de recibido en las fechas del 10 de marzo de 2023 y 05 de marzo de 2024, lo que implica que se trata de una actividad emprendida que se relaciona con el aspecto de la recomendación en el que se sugiere a la entidad fiscalizada diseñar e implementar estrategias logísticas y operativas orientadas a mejorar la frecuencia de paso y la saturación de pasajeros en las unidades vehiculares de la modalidad Sitren.

En relación con lo anterior, este Órgano Técnico revisó y analizó los argumentos justificativos y aclaratorios presentados por la entidad fiscalizada y determinó que no desestiman los hallazgos ni sostienen la inaplicabilidad de la recomendación.

Además, la entidad fiscalizada planteó una medida de atención, para la cual se propuso la realización de tres actividades: 1) elaborar y actualizar procedimientos para *permitir una medición más certera [...] respecto de la prestación del servicio*; 2) tramitar la adquisición del software *GOALBUS* para *mejorar y optimizar la planificación del transporte*; y, 3) programar reuniones de trabajo para la creación de indicadores y así *contar con una herramienta que [...] permita medir y controlar el servicio*. Estas tres actividades se orientan a cumplir los dos aspectos de la recomendación relacionados con la revisión y redefinición de objetivos e indicadores para la provisión del transporte público y con el diseño e implementación de estrategias logísticas y operativas orientadas a mejorar la frecuencia de paso y las condiciones de saturación de pasajeros en las unidades de la modalidad Sitren.

De forma complementaria, la entidad fiscalizada estableció como plazo para la elaboración y actualización de procedimientos el periodo comprendido entre los meses de marzo y septiembre de 2024; para el trámite para la adquisición del software *GOALBUS* el periodo comprendido entre los meses de marzo a diciembre de 2024; y, para las reuniones de trabajo para la creación de indicadores el periodo comprendido entre los meses de abril y julio de 2024. En los tres casos se considera que los plazos de inicio y término son razonables para el desarrollo de las actividades planteadas.

Asimismo, la entidad fiscalizada ofreció como medio de verificación de la elaboración y actualización de procedimientos los propios procedimientos documentados; para la adquisición del software *GOALBUS* se estableció como medio de verificación el propio software; y, para las reuniones de trabajo para la creación de indicadores un calendario de reuniones. Los procedimientos documentados y el software son considerados medios de verificación válidos, sin embargo, los calendarios de reuniones no son un medio válido para dar prueba de la realización de las reuniones, toda vez que la realización de estas puede verificarse en instrumentos como las actas de las reuniones, o bien, la construcción de nuevos indicadores (propósito que se pretende cumplir con las reuniones) puede verificarse en las MIR. Por lo tanto, durante la etapa de seguimiento que realice este Órgano Técnico se verificará la realización de esta actividad en medios que den cuenta de su realización.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada es pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

Recomendación 22-DAD-PR-007-201200-A-02

De acuerdo con el artículo 4, párrafo décimo, de la Constitución Política del Estado de Jalisco, todas las personas tienen derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad. Asimismo, en el artículo 6 de la Ley de Movilidad, Seguridad Vial y Transporte del Estado de Jalisco se enlistan, entre otros principios rectores de la

movilidad, seguridad vial y el transporte del estado, los siguientes: accesibilidad universal, confiabilidad, calidad, seguridad y eficiencia.

Con relación a ello, el artículo 4 del Reglamento Interno del SITEUR, establece que este organismo tiene como uno de sus objetivos la prestación eficiente del servicio de transporte urbano masivo de pasajeros. En el artículo 23, fracción II, del mismo Reglamento se estipula que la Dirección Técnica del SITEUR tiene como atribución administrar los programas de prestación y mejora continua del servicio de transporte masivo que el Tren Eléctrico ofrece a los pasajeros, con sus atributos de seguridad, regularidad, limpieza y comodidad.

Respecto a los objetivos programáticos, el artículo 5, numeral 1, fracción I, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco establece que las dependencias y entidades de la administración pública del estado deben conducir sus actividades de forma ordenada y programada, de acuerdo con las leyes, reglamentos e instrumentos de planeación y programación, de conformidad con las directrices e instrucciones del Gobernador del Estado. Además, el artículo 85, fracción II de la Ley de Planeación Participativa para el Estado de Jalisco y sus Municipios establece que la evaluación de la eficacia y eficiencia de los órganos, organismos y entidades de gobierno se debe realizar con base en las Matrices de Indicadores para Resultados (MIR).

Por otro lado, en el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico, emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC), se establece que los entes públicos deben observar la Metodología del Marco Lógico (MML) a través de las Matrices de Indicadores para Resultados (MIR) en la generación, homologación, actualización y publicación de sus indicadores. Además, en la Guía para la Elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados, emitida por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), se contempla que los indicadores deben ser herramientas que permitan medir el avance en el logro de los objetivos de la gestión y proporcionar información para monitorear y evaluar los resultados.

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que el marco de resultados relacionado con la provisión del “servicio directo de transporte público” con los atributos de accesibilidad, oportunidad, regularidad, limpieza y comodidad presentó deficiencias que le impidieron servir como un instrumento para orientar la gestión de la entidad fiscalizada hacia resultados en términos de calidad en la prestación del servicio, ya que: 1) los indicadores de nivel propósito de las MIR del “Programa Presupuestario 488 Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano” y del “Programa Presupuestario 491 Proyectos de Inversión Pública” no están orientados a medir desempeño; 2) los métodos de cálculo no son congruentes con los nombres de los indicadores; y, 3) las metas de los indicadores de nivel propósito no son congruentes con los nombres de los indicadores. Con relación a la calidad con la que el SITEUR brindó el “servicio directo de transporte público” se determinó que: 1) en 2022 el 85% de las estaciones de la Línea 1 de Mi Tren y el 40% de las estaciones de la Línea 2 no contaron con rampas o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz; 2) el porcentaje de unidades

vehiculares de *Mi Tren* que contaron con el 20% de asientos reservados para personas con movilidad reducida fue de 75.68% y se ha mantenido sin cambios durante el periodo 2020-2022; y, 3) solamente 1.41% de las unidades vehiculares de *Sitren* y *MTE* contaron con parlante interior para la accesibilidad de personas con discapacidad visual, lo que representa una disminución de 41.26% en promedio anual en el periodo 2020-2022.

El marco de resultados del SITEUR para el ejercicio fiscal 2022 se integró por las Matrices de Indicadores para Resultados (MIR) de los programas presupuestarios 488 “Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano” y 491 “Proyectos de Inversión Pública”. En ambas MIR se identificó una pareja de objetivo e indicador de nivel propósito relacionado con la provisión del *servicio directo de transporte público*, la cual se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 28. Marco de resultados relacionado con la provisión del *servicio directo de transporte público* con los atributos de accesibilidad, oportunidad, regularidad, limpieza y comodidad, del ejercicio fiscal 2022

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta Valor	Meta Institucional
Propósito	Las y los habitantes jaliscienses cuentan con modelo integral de movilidad que garantiza su desplazamiento con calidad, seguridad, accesibilidad, oportunidad y eficiencia, procurando un sistema integrado y multimodal, que considera la movilidad activa y un esquema de reducción de emisiones	Viajes de pasajeros en Tren Ligero	(Número de viajes de pasajeros transportados en el Sistema de Tren Ligero. realizado / Número de viajes de pasajeros transportados en el Sistema de Tren Ligero. programado)*100	113 Millones de viajes	100%

Fuente: elaboración propia con información de la MIR de los Programas Presupuestarios 488 Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano y 491 Proyectos de Inversión Pública.

Los resultados de la aplicación de la rúbrica para la valoración del marco de resultados relacionado con la provisión del *servicio directo de transporte público* con los atributos de accesibilidad, oportunidad, regularidad, limpieza y comodidad se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 29. Resumen de valoración del marco de resultados relacionado con la calidad en la provisión del servicio directo de transporte público, para el ejercicio 2022

Elementos de valoración	Pregunta de valoración	Resultado de la valoración
1. Objetivos	1.1 ¿La sintaxis en la redacción del objetivo corresponde con la de su nivel en la MIR?	Sí
	1.2 ¿La redacción del objetivo permite inferir al menos un indicador para su medición?	Sí
2. Indicadores	2.1 ¿Del nombre del indicador se deduce una relación entre dos variables?	No
	2.2 ¿El nombre del indicador recupera los aspectos relevantes del objetivo?	No
	2.3 ¿Las variables empleadas en el método de cálculo y su relación son congruentes con las variables que se deducen del nombre del indicador?	No
3. Meta	3.1 ¿La meta se expresa en los mismos términos que el nombre del indicador y su método de cálculo?	No
	3.2 ¿La meta comunica un criterio de desempeño?	No

Fuente: elaboración propia con base en la valoración realizada al indicador de nivel Propósito de los Programas Presupuestarios 488 “Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano” y 491 “Proyectos de Inversión Pública”, a partir de los criterios obtenidos de la Guía para la Elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados y del Manual para el diseño y la construcción de indicadores del CONEVAL.

De acuerdo con la tabla anterior, el marco de resultados de la entidad fiscalizada relacionado con la calidad en la provisión del *servicio directo de transporte público* presentó deficiencias en la definición de indicadores y metas. Particularmente, el objetivo de nivel propósito de las MIR de los Programas Presupuestarios 488 y 491, cuya redacción es que *las y los jaliscienses cuenten con modelo integral de movilidad que garantiza su desplazamiento con calidad, seguridad, accesibilidad, oportunidad y eficiencia, procurando un sistema integrado y multimodal, que considera la movilidad activa y un esquema de reducción de emisiones*. Así, el objetivo en cuestión comunica una población (*las y los jaliscienses*) y describe varios efectos que el programa se propone alcanzar sobre la población objetivo, es decir que contempla más de un resultado. Cabe destacar que este objetivo se retomó del Plan Estatal de Desarrollo e incluye elementos adicionales a las modalidades de transporte ofrecidas por el SITEUR. A pesar de ello, se consideró como un objetivo consistente para el nivel de propósito y, además, su redacción permite inferir al menos un indicador para su medición.

Por otra parte, el nombre del indicador para el objetivo previamente mencionado es *Viajes de Pasajeros en Tren Ligero*. El nombre de este indicador no recupera los factores relevantes del objetivo, mismos que debieran estar relacionados con la población objetivo y con el cambio que se espera observar en la misma, sino que se limita a comunicar la cantidad de viajes de pasajeros del

Tren ligero, lo que en sí mismo se trata de la cuantificación de una variable y no de un indicador (que debiera relacionar dos variables entre sí). Cabe destacar que, en el marco de resultados del SITEUR vigente durante 2022, no se contemplaron indicadores para las modalidades de transporte del Sitren y MTE. Además, el método de cálculo del indicador (*Número de viajes de pasajeros transportados en el Sistema de Tren Ligero. (Realizado)/ Número de viajes de pasajeros transportados en el Sistema de Tren Ligero. (Programado)*)*100, aunque se trata de una relación entre variables, no está orientado a medir alguna dimensión del desempeño, ya que al dividir una variable realizada sobre una variable programada, lo que se obtiene como resultado es el avance de la propia variable, y no corresponde con el método de cálculo para un indicador. En este sentido, téngase en consideración que el indicador fue planteado como una variable que no necesita método de cálculo. Por lo tanto, el nombre del indicador y el método de cálculo para el objetivo de nivel propósito no son pertinentes.

Por último, la meta programada para el objetivo de nivel propósito en cuestión fue de 100%. Sin embargo, la meta no se expresa en los mismos términos que el nombre del indicador (*Viajes de pasajeros en el Tren Ligero*) y, dado que su método de cálculo relaciona un valor realizado respecto de un valor programado, es imprecisa para comunicar eficacia, eficiencia, economía o calidad. Por lo tanto, la meta no es congruente con el nombre del indicador ni comunica algún criterio de desempeño.

Por otro lado, se entrevistó a personal del SITEUR con el objetivo de profundizar en la información relacionada con el marco de resultados sobre los atributos de calidad (accesibilidad, oportunidad, regularidad, limpieza y comodidad) con los que se provee el *servicio directo de transporte público*. Mediante los testimonios se identificó que la entidad fiscalizada cuenta con un “Tablero de Control” en donde se recopilan y sistematizan diversos indicadores relacionados con la calidad de la provisión del servicio de transporte público; sin embargo, se señaló que se desconocen las razones por las que los indicadores del tablero no forman parte del marco de resultados expresado en las MIR de los PP 488 y 491.

En resumen, el marco de resultados de la entidad fiscalizada para la provisión del *servicio directo de transporte público* con los atributos de accesibilidad, oportunidad, regularidad, limpieza y comodidad presenta deficiencias en la definición de sus objetivos y en la formulación de métricas para su seguimiento que impiden que sea útil como una herramienta para el monitoreo y la toma de decisiones en la gestión. Dada la ausencia de indicadores pertinentes de la entidad fiscalizada sobre los atributos de calidad con los que se provee el *servicio directo de transporte público*, y para contar con una aproximación a la medición de la calidad con la que el SITEUR proveyó este entregable, se procedió a calcular el porcentaje de usuarios satisfechos con las siguientes características del servicio de Mi Tren: 1) Horarios exactos de llegada; 2) Frecuencia de paso de los trenes; 3) Espacio confortable para viajar; 4) Rutas suficientes para llegar a destinos; 5) Trenes en buen estado, limpios y funcionales; y, 6) Satisfacción general con el servicio de Mi Tren, a partir de los datos de la ENCIG del INEGI para el periodo 2015-2021. Los resultados de los cálculos se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 30. Porcentaje de usuarios satisfechos con las características del servicio de Mi Tren durante el periodo 2015-2021

Características del servicio de Mi Tren ^{1/}	2015	2017	2019	2021	TMVA ^{2/}
Horarios exactos de llegada	79.90	82.80	79.80	80.10	0.04%
Frecuencia de paso de los trenes ^{3/}	91.40	91.50	93.30	92.30	0.16%
Espacio confortable para viajar	66.10	53.90	63.70	64.90	-0.30%
Rutas suficientes para llegar a destino	77.90	76.80	74.00	87.50	1.96%
Trenes en buen estado, limpios y funcionales	90.70	94.10	94.80	95.10	0.79%
Satisfacción general con el servicio	88.20	86.90	83.60	90.20	0.37%

Fuente: elaboración propia con datos del Módulo II. Evaluación de servicios públicos bajo demanda de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) de INEGI. La frecuencia de levantamiento de la ENCIG es bienal, por esa razón en la tabla se reportan los valores correspondientes a los años 2015, 2017, 2019 y 2021.

1/ Las cifras de la tabla expresan el porcentaje de usuarios que dijeron estar satisfechos con cada una de las características del servicio de transporte de Mi Tren.

2/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:

$$TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100. \text{ Donde } t = (2021 - 2015) = 6$$

3/ En el Módulo II. Evaluación de servicios públicos bajo demanda de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) de INEGI esta variable se denomina "Transcurre poco tiempo entre un tren y otro".

De acuerdo con la información de la tabla anterior, el porcentaje de usuarios satisfechos con el servicio de Mi Tren se incrementó anualmente en promedio un 0.37%, al pasar de un valor de 88.20% en 2015 a 90.20% en 2022. Estos valores sugieren que el SITEUR incrementó la calidad percibida por los usuarios en la provisión del servicio de transporte público en esta modalidad. A pesar de que existe un incremento en la satisfacción general del servicio, la satisfacción con la comodidad con la que se brinda el servicio de Mi Tren disminuyó un 0.30% en promedio anual durante el periodo de análisis, aunado a que la variable "Espacio confortable para viajar" presenta los niveles de satisfacción más bajos en cada uno de los años de levantamiento de información con un promedio de 62.15% durante el periodo 2015-2021. Con relación a ello, el personal de la Subdirección de Operación del Tren refirió mediante entrevista que durante el año 2022 el Tren Ligero llegó a tener una saturación de seis personas por metro cuadrado en los vagones durante horas pico cuando, de acuerdo con el mismo testimonio, para viajar de manera cómoda la cantidad de personas por metro cuadrado no debe superar las cinco.

Sobre el atributo de accesibilidad en las estaciones de Mi Tren y, con el objetivo de determinar algún aspecto del desempeño del SITEUR en la calidad de la provisión del servicio directo de transporte público, se calculó el porcentaje de estaciones que contaron con rampas de acceso o elevadores para la accesibilidad de las personas con discapacidad motriz. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PEADM_{ei} = (CEIDMei/CEO_{ei}) \times 100$$

Donde:

$PEADM_{ei}$ = Porcentaje de estaciones de la línea de servicio e de Mi Tren, que contaron con rampas de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz durante el ejercicio fiscal i .

$CEIDM_{ei}$ = Cantidad de estaciones de la línea de servicio e de Mi Tren, que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz durante el ejercicio fiscal i .

CEO_{ei} = Cantidad de estaciones de la línea de servicio e de Mi Tren, que estuvieron en operación durante el ejercicio fiscal i .

e = es la línea de servicio de Mi Tren: Línea 1, Línea 2 o Línea 3.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022.

Tabla 31. Porcentaje de estaciones de Mi Tren que contaron con rampas de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de estaciones de la Línea 1 de Mi Tren en operación. CEO_{L1}	20	20	20	0.00%
Cantidad de estaciones de la Línea 1 de Mi Tren que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz. $CEIDM_{L1}$	17	17	17	0.00%
Porcentaje de estaciones de la Línea 1 de Mi Tren que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz. $PEADM_{L1} = (CEIDM_{L1} / CEO_{L1}) \times 100$	85.00	85.00	85.00	0.00%
Cantidad de estaciones de la Línea 2 de Mi Tren en operación. CEO_{L2}	10	10	10	0.00%
Cantidad de estaciones de la Línea 2 de Mi Tren que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz. $CEIDM_{L2}$	4	4	4	0.00%
Porcentaje de estaciones de la Línea 2 de Mi Tren que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz. $PEADM_{L2} = (CEIDM_{L2} / CEO_{L2}) \times 100$.	40.00	40.00	40.00	0.00%
Cantidad de estaciones de la Línea 3 de Mi Tren en	18	18	18	0.00%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
operación. CEO _{L3}				
Cantidad de estaciones de la Línea 3 de Mi Tren que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz. CEIDM _{L3}	18	18	18	0.00%
Porcentaje de estaciones de la Línea 3 de Mi Tren que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz. PEADM _{L3} = (CEIDM _{L3} / CEO _{L3})x100.	100.00	100.00	100.00	0.00%
Porcentaje de estaciones de Mi Tren que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz PEADM = [(CEIDM _{L1} + CEIDM _{L2} + CEIDM _{L3})/(CEIDM _{L1} + CEIDM _{L2} + CEIDM _{L3})]x100.	81.25	81.25	81.25	0.00%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre el número de estaciones en operación y la infraestructura física disponible en las estaciones para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

De acuerdo con la tabla anterior, el porcentaje de estaciones de la Línea 1 de Mi Tren que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz fue de 85% durante el periodo 2020-2022. Por otra parte, el porcentaje para el caso de la Línea 2 fue de 40% y para el caso de la Línea 3 fue de 100% durante el mismo periodo. Estos valores indican que el nivel de accesibilidad para el acceso de las personas con discapacidad motriz a las estaciones de Mi Tren es diferente entre las tres líneas de servicio que estuvieron en operación durante el periodo de análisis, siendo la Línea 2 la que presenta menores condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad motriz. Por último, la tabla indica que 85% de las estaciones del sistema de transporte de Mi Tren contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz. Cabe destacar que en entrevista con personal de la Subdirección de operación de transporte ferroviario se refirió que las estaciones subterráneas de Mi Tren cuentan con equipamiento móvil denominado “salvaescaleras” y “oruga” disponible para facilitar el acceso de las personas con silla de ruedas, previa solicitud al personal del SITEUR que labora en las estaciones.

Para complementar el análisis anterior, se calculó para cada año del periodo 2020-2022 el porcentaje de estaciones de Mi Tren que contaron con placa de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PEGPVe_i = (CEGP_{ei}/CEO_{ei}) \times 100$$

Donde:

$PEGPVe_i$ = Porcentaje de estaciones de la línea de servicio e de Mi Tren, que contaron con placa de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual durante el ejercicio fiscal i .

$CEGP_{e_i}$ = Cantidad de estaciones de la línea de servicio e de Mi Tren, que contaron con placas de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual durante el ejercicio fiscal i .

CEO_{e_i} = Cantidad de estaciones de la línea de servicio e de Mi Tren, que estuvieron en operación durante el ejercicio fiscal i .

e = es la línea de servicio de Mi Tren: Línea 1, Línea 2 o Línea 3.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022.

Tabla 32. Porcentaje de estaciones de Mi Tren que contaron con placas de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de estaciones de la Línea 1 de Mi Tren en operación. CEO_{L1}	20	20	20	0.00%
Cantidad de estaciones de la Línea 1 de Mi Tren que contaron con placas de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. $CEGP_{L1}$	20	20	20	0.00%
Porcentaje de estaciones de la Línea 1 de Mi Tren que contaron con placas de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. $PEGPV_{L1} = (CEGP_{L1} / CEO_{L1}) \times 100$	100.00	100.00	100.00	0.00%
Cantidad de estaciones de la Línea 2 de Mi Tren en operación. CEO_{L2}	10	10	10	0.00%
Cantidad de estaciones de la Línea 2 de Mi Tren que contaron con placas de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. $CEGP_{L2}$	10	10	10	0.00%
Porcentaje de estaciones de la Línea 2 de Mi Tren que contaron con placas de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. $PEGPV_{L2} = (CEGP_{L2} / CEO_{L2}) \times 100$	100.00	100.00	100.00	0.00%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de estaciones de la Línea 3 de Mi Tren en operación. CEO _{L3}	18	18	18	0.00%
Cantidad de estaciones de la Línea 3 de Mi Tren que contaron con placas de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. CEGP _{L3}	18	18	18	0.00%
Porcentaje de estaciones de la Línea 3 de Mi Tren que contaron con placas de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. PEGPV _{L3} = (CEGP _{L3} / CEO _{L3}) x 100	100.00	100.00	100.00	0.00%
Porcentaje de estaciones de Mi Tren que contaron con placas de información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. PEGPV = (CEGP / CEO) x 100	100.00	100.00	100.00	0.00%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre el número de estaciones en operación y la infraestructura disponible en las estaciones para la accesibilidad de personas con discapacidad visual.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

De acuerdo con la tabla anterior, el porcentaje de estaciones de Mi Tren que contaron con información en braille y guías podotáctiles para la accesibilidad de personas con discapacidad visual fue de 100% en las tres líneas de servicio durante el periodo 2020-2022. Estos valores muestran que el SITEUR ha mantenido el nivel de calidad, medida como el nivel de accesibilidad para las personas con discapacidad visual, durante el periodo de análisis.

Sobre el atributo de accesibilidad en las unidades vehiculares del Mi Tren y, con el objetivo de contar con una aproximación para la medición del desempeño del SITEUR en la provisión del *servicio directo de transporte público*, se calculó el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas con silla de ruedas para cada año del periodo 2020-2022. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PUVESei = (CUVESei / CUVOei) \times 100$$

Donde:

PUVESei = Porcentaje de unidades vehiculares de la línea de servicio *e* de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas durante el ejercicio fiscal *i*.

CUVESei = Cantidad de unidades vehiculares de la línea de servicio *e* de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas durante el ejercicio fiscal *i*.

CUVOei = Cantidad de unidades vehiculares de la línea de servicio *e* de Mi Tren que estuvieron en operación durante el ejercicio fiscal *i*.

e = es la línea de servicio de Mi Tren: Línea 1, Línea 2 o Línea 3.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 33. Porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de unidades vehiculares de la Línea 1 de Mi Tren en operación. ^{2/} CUVO _{L1}	34	34	34	0.00%
Cantidad de unidades vehiculares de la Línea 1 de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas. CUVES _{L1}	13	13	13	0.00%
Porcentaje de unidades vehiculares de la Línea 1 de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas. PUVES_{L1} = (CUVES_{L1}/ CUVO_{L1}) x 100	38.24	38.24	38.24	0.00%
Cantidad de unidades vehiculares de la Línea 2 de Mi Tren en operación. CUVO _{L2}	22	22	22	0.00%
Cantidad de unidades vehiculares de la Línea 2 de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas. CUVES _{L1}	22	22	22	0.00%
Porcentaje de unidades vehiculares de la Línea 2 de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas. PUVES_{L2} = (CUVES_{L2}/ CUVO_{L2}) x 100	100.00	100.00	100.00	0.00%
Cantidad de unidades vehiculares de la Línea 3 de Mi Tren en operación. CUVO _{L3}	18	18	18	0.00%
Cantidad de unidades vehiculares de la Línea 3 de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas. CUVES _{L3}	18	18	18	0.00%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Porcentaje de unidades vehiculares de la Línea 3 de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas. $PUVES_{L3} = (CUVES_{L3} / CUVO_{L3}) \times 100$	100.00	100.00	100.00	0.00%
Porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas. $PUVES = [(CUVES + CUVES + CUVES_{L3}) / (CUVO_{L1} + CUVO_{L2} + CUVO_{L3})] \times 100$	71.62	71.62	71.62	0.00%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre la cantidad de unidades vehiculares en operación y la cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas durante el periodo 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final / Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

2/ En la información remitida por la entidad fiscalizada se identificaron cinco trenes asignados a la Línea 1 que se encontraron fuera de servicio durante el periodo 2020-2022 y que no fueron contabilizados en los cálculos que se muestran en la tabla.

De acuerdo con la tabla anterior, el porcentaje de unidades vehiculares de la Línea 2 y 3 de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas fue de 100% en cada uno de los años del periodo 2020-2022. Por el contrario, el porcentaje para el caso de las unidades vehiculares de la Línea 1 fue de 38.24% durante el mismo periodo. Estos valores sugieren que el nivel de accesibilidad en las unidades vehiculares de Mi Tren fue menor en la Línea 1 en comparación con las otras dos líneas de servicio en operación. En promedio, el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas fue de 71.62% durante el periodo de análisis.

En lo que respecta al atributo de accesibilidad en las unidades vehiculares de Sitren y MTE y, con el objetivo de contar con una aproximación para la medición del desempeño del SITEUR en la provisión del servicio directo de transporte público en dichas modalidades, se calculó el porcentaje de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con rampa para personas en silla de ruedas durante el periodo 2020-2022. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PUVRSi = (CUVRSi / CUVOi) \times 100$$

Donde:

$PUVRSi$ = Porcentaje de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con rampa para personas en silla de ruedas durante el ejercicio fiscal i .

$CUVRSi$ = Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con rampa para personas en silla de ruedas durante el ejercicio fiscal i .

$CUVOi$ = Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE en operación durante el ejercicio fiscal i .

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 34. Porcentaje de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con rampa para personas en silla de ruedas durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE en operación. ^{2/} CUVO	49	75	71	20.37%
Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con rampa para personas en silla de ruedas. CUVRS	20	63	58	70.29%
Porcentaje de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con rampa para personas en silla de ruedas. PUVRS = (CUVRS / CUVO)	40.82	84.00	81.69	41.47%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre la cantidad de unidades vehiculares en operación y la cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas durante el período 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

2/ En la base de datos remitida por la entidad fiscalizada se identificaron unidades vehiculares fuera de servicio o en proceso de baja que no fueron contabilizadas en los cálculos que se muestran en la tabla.

De acuerdo con la tabla anterior, el porcentaje de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con rampa para personas en silla de ruedas se incrementó anualmente en promedio 41.47%. Así, dicho porcentaje pasó de tener un valor de 40.82% en 2020 a 81.69% en 2022. Estos valores sugieren que el SITEUR incrementó la calidad, medida en términos de la accesibilidad que brindó a los pasajeros en silla de ruedas, en el servicio de transporte de Sitren y MTE.

De manera complementaria, se calculó el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren, Sitren y MTE, que contaron con al menos 20% del total de sus asientos identificados para el uso preferencial de personas con movilidad reducida. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PUVAREi = (CUV20AREi / CUVOei) \times 100$$

Donde:

$PUVAREi$ = Porcentaje de unidades vehiculares de la modalidad de transporte e, que contaron con al menos 20% del total de sus asientos identificados para el uso preferencial de personas con movilidad limitada durante el ejercicio fiscal *i*.

$CUV20AREi$ = Cantidad de unidades vehiculares de la modalidad de transporte e, que contaron con al menos 20% del total de sus asientos identificados para el uso preferencial de personas con movilidad limitada durante el ejercicio fiscal *i*.

$CUVO_{ei}$ = Cantidad de unidades vehiculares de la modalidad de transporte e , que estuvieron en operación durante el ejercicio fiscal i .

e = Modalidad de transporte: Mi Tren o Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 35. Porcentaje de unidades vehiculares del SITEUR que contaron con al menos 20% del total de sus asientos identificados para el uso preferente de personas con movilidad reducida durante el periodo 2020-2022 ^{1/}

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
Cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren en operación. $CUVO_{Mi\ Tren}$	74	74	74	0.00%
Cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con al menos 20% de sus asientos reservados para personas con movilidad reducida. $CUV20AR_{Mi\ Tren}$	56	56	56	0.00%
Porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con 20% de los asientos totales reservados para personas con movilidad reducida. $PUVAR_{Mi\ Tren} = (CUV20AR_{Mi\ Tren} / CUVO_{Mi\ Tren})$	75.68	75.68	75.68	0.00%
Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE en operación. ^{3/} $CUVO_{Sitren\ y\ MTE}$	49	75	71	20.37%
Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con al menos 20% de sus asientos reservados para personas con movilidad reducida. $CUV20AR_{Sitren\ y\ MTE}$	35	71	66	37.32%
Porcentaje de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con 20% de los asientos totales reservados para personas con movilidad reducida. $PUVAR_{Sitren\ y\ MTE} = (CUV20AR_{Sitren\ y\ MTE} / CUVO_{Sitren\ y\ MTE})$	71.43	94.67	92.96	14.08%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre la cantidad de unidades vehiculares en operación y la cantidad de asientos por unidad vehicular reservadas para el uso preferencial de personas con movilidad limitada de Mi Tren, Sitren y MTE durante el periodo 2020-2022.

1/ En el artículo 242, fracción II de la Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco y el Apartado C, de la Norma general de carácter técnico que especifica las características que deben tener los vehículos del servicio de transporte público masivo y colectivo, se estipula que las unidades vehiculares deberán destinar al menos 20% del total de los asientos de cada vehículo para el uso preferente de personas con discapacidad, adultos mayores, mujeres embarazadas o con niños menores de cinco años.

2/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

3/ En la base de datos remitida por la entidad fiscalizada se identificaron unidades vehiculares fuera de servicio o en proceso de baja que no fueron contabilizadas en los cálculos que se muestran en la tabla.

De acuerdo con la tabla anterior, en el periodo 2020-2022 el porcentaje de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con al menos 20% de sus asientos identificados para el uso preferente de personas con movilidad limitada se incrementó anualmente en promedio un 14.08%, pasando de un valor de 71.43% en 2020 a 92.96% en 2022. En el caso de Mi Tren, dicho porcentaje se mantuvo invariable en 75.68% durante el mismo periodo. Estos valores sugieren que, durante el periodo de análisis, el SITEUR incrementó el nivel de accesibilidad para las personas con movilidad limitada en la modalidad de transporte de Sitren y MTE, mientras que en el caso de Mi Tren dicho nivel de accesibilidad se ha mantenido constante.

Para complementar el análisis anterior, se calculó el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren, Sitren y MTE que contaron con equipamiento de parlante interior para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. El método de cálculo empleado se presenta a continuación:

$$PUVPAei = (CUVPAei / CUVOei) \times 100$$

Donde:

PUVPAei = Porcentaje de unidades vehiculares de la modalidad de transporte *e*, que contaron con equipamiento de parlante interior durante el ejercicio fiscal *i*.

CUVPAei = Cantidad de unidades vehiculares de la modalidad de transporte *e*, que contaron con equipamiento de parlante interior durante el ejercicio fiscal *i*.

CUVOei = Cantidad de unidades vehiculares de la modalidad de transporte *e*, que estuvieron en operación durante el ejercicio fiscal *i*.

e = se refiere a la modalidad de transporte: Mi Tren o Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 36. Porcentaje de unidades de Mi Tren, Sitren y MTE que contaron con equipamiento de parlantes interior para la accesibilidad de las personas con discapacidad visual durante el periodo 2020-2022 ^{1/}

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
Cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren en operación. CUVO _{Mi Tren}	74	74	74	0.00%
Cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren con parlante interior para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. CUVPA _{Mi Tren}	74	74	74	0.00%
Porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con parlante interior para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. PUVPA_{Mi Tren} =	100.00	100.00	100.00	0.00%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
$(\text{CUVPA}_{\text{Mi Tren}} / \text{CUVO}_{\text{Mi Tren}}) \times 100$				
Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE en operación. 3/ $\text{CUVO}_{\text{Sitren y MTE}}$	49	75	71	20.37%
Cantidad de unidades vehiculares de Sitren y MTE con parlante interior para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. $\text{CUVPA}_{\text{Sitren y MTE}}$	2	6	1	-29.29%
Porcentaje de unidades vehiculares de Sitren y MTE que contaron con parlante interior para la accesibilidad de personas con discapacidad visual. $\text{PUVPA}_{\text{Sitren y MTE}} = (\text{CUVPA}_{\text{Sitren y MTE}} / \text{CUVO}_{\text{Sitren y MTE}}) \times 100$	4.08	8.00	1.41	-41.26%

Fuente: elaboración propia con información provista por el ente fiscalizado sobre la cantidad de unidades vehiculares en operación de Mi Tren, Sitren y MTE y la cantidad de unidades vehiculares que contaron con equipamiento de parlante auditivo durante el periodo 2020-2022.

1/ En el artículo 267, numeral 1 de la Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, y en el artículo 9, Apartado B, fracción I, inciso a, de la Norma general de carácter técnico que especifican las características que deben tener los vehículos del servicio de transporte público masivo y colectivo, se estipula que todos los vehículos del servicio de transporte público masivo y colectivo deben llevar por lo menos una bocina cerca de los asientos preferenciales y del área de silla de ruedas para facilitar la accesibilidad universal de los pasajeros.

2/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(\text{Valor final}/\text{Valor inicial})^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

3/ En la base de datos remitida por la entidad fiscalizada se identificaron unidades vehiculares fuera de servicio o en proceso de baja que no fueron contabilizadas en los cálculos que se muestran en la tabla.

De acuerdo con la tabla anterior, en el periodo 2020-2022 el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con parlante interior para la accesibilidad de personas con discapacidad visual fue invariablemente de 100%. Por el contrario, en el caso de las unidades vehiculares de Sitren y MTE dicho porcentaje se redujo anualmente a razón de 41.26%, al pasar de 4.08% en 2020 a 1.41% en 2022. Así, estos valores implican que durante el periodo de análisis, el SITEUR ha disminuido el nivel de accesibilidad para las personas con discapacidad visual en las unidades de Sitren y MTE, mientras que en el caso de Mi Tren se ha mantenido constante.

Sobre la calidad con la que la entidad fiscalizada proveyó el *servicio directo de transporte público* en las modalidades de Mi Tren, Sitren y MTE durante el periodo 2020-2022, se concluye que el SITEUR presentó una disminución anual de 0.37% en el porcentaje de usuarios satisfechos con la comodidad con la que se brindó el servicio de Mi Tren. En lo que respecta al nivel de accesibilidad de los pasajeros, se identificó que el porcentaje de estaciones de Mi Tren que contaron con rampa de acceso o elevadores para la accesibilidad de personas con discapacidad motriz difiere entre las tres líneas de servicio en operación, y se mantuvo invariable durante el periodo de análisis. Así, mientras que el 100.00% de las estaciones de la Línea 3 contaron con infraestructura para la accesibilidad de

los pasajeros con discapacidad motriz, en el caso de las líneas 1 y 2 dichos porcentajes fueron de 85.00% y 40.00%, respectivamente. Una tendencia similar se identificó en el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con espacios reservados para personas en silla de ruedas, que fue de 38.24% para el caso de la Línea 1 y de 100.00% para los casos de las líneas 2 y 3. Por último, se identificó que el porcentaje de unidades de Sitren y MTE que contaron con parlante interior para la accesibilidad de personas con discapacidad visual disminuyó anualmente en promedio 41.26%, durante el periodo analizado.

Por lo tanto, *se recomendó a la Dirección General que estableciera e implementara una estrategia en materia de dotación de infraestructura y equipamiento orientada a mejorar la accesibilidad de las personas a las estaciones y vehículos con los que el SITEUR brinda el servicio directo de transporte público; y, a la Coordinación General de Administración y Finanzas, que revisara y modificara el marco de resultados expresado en las MIR para que se integraran objetivos e indicadores relacionados con los atributos de calidad con los que el SITEUR debe brindar el servicio directo de transporte público.* Contar con una estrategia para mejorar la accesibilidad de las personas al servicio de transporte público y con un marco de resultados que considere objetivos e indicadores relacionados con los atributos de calidad en la provisión del servicio de transporte público permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en el artículo 4 y 23, fracción II, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, con relación a la prestación del servicio de transporte público en condiciones de accesibilidad universal, así como con lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley del Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco y con el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico, con relación a la construcción y diseño de objetivos e indicadores. En conjunto, estas acciones permitirían al SITEUR mejorar su desempeño en la provisión de este entregable.

Como respuesta a ello, el SITEUR presentó argumentos aclaratorios y justificatorios, así como medidas de atención. La entidad fiscalizada manifestó en sus argumentos aclaratorios con relación al hallazgo sobre la brecha de cumplimiento de los asientos reservados para personas con movilidad reducida en Mi Tren (*únicamente el 75.68% de las unidades vehiculares de Mi Tren cumplieron con el 20% de asientos reservados para personas con movilidad reducida*), que durante el año 2023 realizó el *reacondicionamiento y distribución de asientos preferenciales en los trenes que brindan el servicio de transporte público en las Líneas 1 y 2 de Mi Tren, logrando así contar con un 26.55% de asientos preferenciales disponibles tomando en cuenta la oferta total de asientos en los tres modelos de trenes.* Sin embargo, el argumento ofrecido no es válido para desestimar el hallazgo toda vez que este se refiere al porcentaje de asientos preferenciales en las unidades vehiculares y no al porcentaje de trenes que cumplen con los asientos reservados para personas con movilidad reducida como se menciona en el hallazgo.

La evidencia aportada por la entidad fiscalizada como parte de la aclaración es información sobre la cantidad de asientos reservados pintados de color amarillo Pantone 109C por unidad de las líneas 1 y 2 de Mi Tren, así como mapas de su distribución en dichas unidades. A partir de esta evidencia y de la información requerida por este órgano Técnico durante la etapa de ejecución se calculó nuevamente el porcentaje de unidades vehiculares del SITEUR que contaron con al menos 20% del

total de sus asientos identificados para el uso preferente de personas con movilidad reducida durante el periodo 2020-2023. Los resultados de los cálculos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 37. Porcentaje de unidades vehiculares del SITEUR que contaron con al menos 20% del total de sus asientos identificados para el uso preferente de personas con movilidad reducida durante el periodo 2020-2023

Variable	2020	2021	2022	2023 ^{a/}	TMVA ^{1/}
Cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren en operación. CUVO _{Mi Tren}	74	74	74	73	-0.45%
Cantidad de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con al menos 20% de sus asientos reservados para personas con movilidad reducida. CUV20AR _{Mi Tren}	56	56	56	55	-0.60%
Porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con 20% de los asientos totales reservados para personas con movilidad reducida. PUVAR _{Mi Tren} = (CUV20AR _{Mi Tren} / CUVO _{Mi Tren})	75.68	75.68	75.68	75.34	-0.15%

Fuente: elaboración propia con la evidencia provista por la entidad fiscalizada como parte de la respuesta al Pliego de Recomendaciones con relación al ejercicio fiscal 2023 y la información recopilada mediante requerimientos de información sobre la cantidad de unidades vehiculares en operación y la cantidad de asientos por unidad vehicular reservadas para el uso preferencial de personas con movilidad limitada de Mi Tren durante el periodo 2020-2022.

a/ Para completar la base de datos correspondiente al ejercicio fiscal 2023 se usó la información sobre los trenes Metrópolis 9000 que estuvieron en operación en la línea 3 durante el ejercicio fiscal 2022, que fue recopilada mediante las respuestas a los requerimientos de información que la entidad fiscalizada remitió a este Órgano Técnico durante el proceso de ejecución de la auditoría y dada la ausencia de información en la evidencia remitida como respuesta al Pliego de Recomendaciones sobre las unidades de la Línea 3 se asumió que el mismo número de unidades vehiculares en servicio durante 2022 lo estuvieron durante 2023.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula: $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t}-1] \cdot 100$. Donde $t = (2023-2020) = 3$.

De acuerdo con la tabla anterior, el porcentaje de unidades vehiculares de Mi Tren que contaron con 20% de los asientos totales reservados para personas con movilidad reducida se redujo marginalmente a razón de 0.15% anual durante el periodo 2020-2023, al pasar de 75.68% en 2020 a 75.34% en 2023. Cabe destacar que la disminución de dicho porcentaje durante 2023 se explica debido a que en la evidencia provista por la entidad fiscalizada como parte de la aclaración se contempla una unidad vehicular menos en operación y otra que cumple con el porcentaje de asientos reservados para personas con movilidad reducida en comparación con lo reportado para el periodo 2020-2022.

Además, la entidad fiscalizada manifestó, con relación al hallazgo sobre el porcentaje de unidades de Sitren y MTE que contaron con parlante interior, que a partir de 2024 todas las unidades de Sitren y

MTE cuentan con bocinas, conforme lo que dispone la norma de referencia, exceptuando aquellas cuyo modelo de fabricación es anterior al año 2020, ya que de acuerdo con la entidad fiscalizada, *la Norma general de carácter técnico que especifica las características que deben tener los vehículos para el servicio público de transporte de pasajeros masivo y colectivo, así como otras modalidades de transporte de pasajeros que se adhieren, en áreas metropolitanas y ciudades medias del Estado de Jalisco, [estuvo] vigente a partir de junio de 2020.* Sin embargo, dicho instrumento normativo no exceptúa unidades por modelo de fabricación, sino por segmento. Por lo tanto, el argumento y la evidencia remitida, que consta de la propia norma general de carácter técnico, no aclaran el sentido de este hallazgo.

En relación con lo anterior, este Órgano Técnico revisó y analizó los argumentos aclaratorios presentados por la entidad fiscalizada y determinó que no desestiman los hallazgos en los que se sustenta la recomendación.

Adicionalmente, la entidad fiscalizada planteó una justificación, donde manifestó, en relación con el aspecto de la recomendación relacionado con establecer e implementar una estrategia en materia de dotación de infraestructura y equipamiento orientada a mejorar la accesibilidad de las personas a las *estaciones y vehículos* con los que el SITEUR brinda el servicio de transporte público, que las estaciones subterráneas de la Línea 2 de Mi Tren no cuentan con espacios apropiados para la colocación de elevadores, ya que estos quedarían en el arroyo vial y como evidencia de ello remitieron el plano arquitectónico de la estación Cristóbal de Oñate como ejemplo de una estación tipo. Este argumento justifica la inaplicabilidad del aspecto de la recomendación relacionado con la accesibilidad de las personas a las *estaciones* de Mi Tren.

Este Órgano Técnico revisó y analizó los argumentos justificativos presentados por la entidad fiscalizada, mismos que se consideraron pertinentes para sostener la inaplicabilidad del aspecto de la recomendación relacionado con la accesibilidad de las personas a las *estaciones* de Mi Tren.

Además, la entidad fiscalizada planteó una medida de atención, en la cual propuso realizar las siguientes tres actividades: 1) *Elaborar un plan de trabajo para aumentar el número de asientos preferenciales disponibles en los trenes Metrópolis 9000 de la Línea 3 de MiTren;* 2) *Revisar la MIR 2024 para realizar adecuaciones;* y, 3) *Desarrollar la propuesta MIR 2025 con inclusión de indicadores de desempeño considerando mantenimientos preventivos al material rodante e infraestructura.* Las tres actividades se orientan a cumplir aspectos de la recomendación relacionados con mejorar la accesibilidad de las personas a los vehículos de las líneas de Mi Tren, así como la revisión y modificación del marco de resultados expresado en la MIR para que se integren objetivos e indicadores relacionados con los atributos de calidad con los que la entidad fiscalizada debe brindar el servicio directo de transporte público.

De igual forma, la entidad fiscalizada estableció como plazo para *Elaborar un plan de trabajo para aumentar el número de asientos preferenciales disponibles en los trenes Metrópolis 9000 de la Línea 3 de Mi Tren* el periodo comprendido entre los meses de abril y mayo de 2024, y para las dos actividades relacionadas con el marco de resultados el periodo comprendido entre los meses de abril y junio de 2024. En ambos casos, se considera que los plazos de inicio y término son razonables para realizar las actividades planteadas.

Por último, la entidad fiscalizada estableció como medio de verificación de las actividades descritas anteriormente un Plan de Trabajo, el Archivo Modificado MIR 2024 y el Archivo MIR 2025. En ambos casos, los medios de verificación resultan ser documentos pertinentes para demostrar el cumplimiento de las actividades planteadas.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada es pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

Recomendación 22-DAD-PR-008-201200-A-02

En el artículo 4, párrafo décimo, de la Constitución Política del Estado de Jalisco, se estipula que todas las personas tienen derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad. Asimismo, en el artículo 6 de la Ley de Movilidad, Seguridad Vial y Transporte del Estado de Jalisco se enlistan los principios rectores de la movilidad, seguridad vial y el transporte del estado entre los que destacan la accesibilidad universal, confiabilidad, participación ciudadana, calidad, transparencia y rendición de cuentas, transversalidad, seguridad y eficiencia.

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 4 del Reglamento Interno del SITEUR, entre los objetivos de la entidad fiscalizada SITEUR se encuentra la prestación eficiente del servicio de transporte urbano masivo de pasajeros. Además, en el artículo 40, fracción II, del mismo Reglamento se atribuyen a la Gerencia de Sistemas de Calidad del SITEUR las siguientes funciones: implantar y realizar el seguimiento de los programas de calidad y excelencia en el servicio, apoyar en la formulación y registro oficial de los procedimientos involucrados de las diferentes áreas, coordinar las auditorías internas y externas sobre la gestión de la calidad, y coordinar la integración y funcionamiento de los equipos de trabajo para el control, evaluación y la mejora continua de la calidad y sus procesos.

En lo que respecta al marco operativo, el artículo 7, fracción VI, del Reglamento Interno del SITEUR establece que el Consejo de Administración tiene la facultad de aprobar las condiciones generales de trabajo, los reglamentos internos, la organización general y los manuales de procedimientos, operación y prestación de servicios del organismo. Asimismo, en el artículo 1 de las Normas Generales de Control Interno para la Administración Pública del Estado de Jalisco se establece que las entidades de las Administración Pública del Estado deben implementar normas de control interno y, en el artículo 2°, fracción XIV, se estipula que el manual de procedimientos es un documento que ordena la dirección, coordinación y ejecución de la gestión pública de las entidades. Además, de acuerdo con el artículo 9, fracción V, de la Norma General de Carácter Técnico de la Calidad del Servicio de Transporte Público Masivo y Colectivo del Estado de Jalisco, el SITEUR deberá contar con procedimientos para el control de quejas y sugerencias, y la entidad fiscalizada está obligada a dar respuesta a las quejas de los usuarios pasajeros en un plazo de hasta quince días.

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que, a pesar de que el SITEUR contó con un procedimiento documentado para la atención de quejas sobre la calidad y el desempeño del servicio de transporte público, este resultó

insuficiente e impertinente, por los siguientes motivos: 1) fue insuficiente, porque su diseño y aplicación corresponde principalmente con el servicio ofrecido por Mi Tren, y no es aplicable a las modalidades de Sitren y MTE; y, 2) resultó impertinente, porque presentó deficiencias relacionadas con que las actividades no se describen en orden cronológico, no se establecen plazos de cumplimiento para su realización, no se identifican claramente los riesgos ni los posibles mecanismos para administrarlos, y no se describen con claridad las alternativas y regresos de los nodos de decisión debido a que el procedimiento no se presenta como un flujo continuo de actividades. Esas inconsistencias cobran relevancia cuando se aprecian las brechas de desempeño que tuvo la gestión del SITEUR con relación al entregable, ya que a pesar de que durante el periodo 2020-2022 el promedio de días que tardó la entidad fiscalizada en dar respuesta a las quejas de los usuarios de Mi Tren se redujo en 5.47% en promedio anual, para las modalidades de transporte de Sitren y MTE dicho promedio se incrementó anualmente en 46.40%.

En el *Procedimiento para la atención de comentarios, quejas y/o sugerencias*, aprobado por la Subdirección de Transporte Ferroviario, se describen las actividades, procesos y responsables para atender las quejas de los usuarios de Mi Tren. En la primera sección del documento se establece que el propósito del procedimiento consiste en capturar los comentarios, quejas y sugerencias que los pasajeros hagan llegar a través del correo electrónico, llamada telefónica o de manera personal en el Centro de Atención a Pasajeros (CAP)², para que sean analizados y atendidos por el área del SITEUR que resulte responsable. Por otra parte, en la tercera sección del mismo establecen las siguientes cuatro políticas que guían el procedimiento:

1. Garantizar que todos los comentarios y sugerencias, así como las inquietudes del pasajero sean atendidas con la responsabilidad y la rapidez requerida en cada proceso para la atención de la voz del cliente;
2. Informar al pasajero del seguimiento de su queja, comentario o sugerencia;
3. Registrar en el sistema de captura y seguimiento de comentarios y sugerencias (CAP), únicamente aquellos temas relacionados con el ciclo de servicio; y,
4. El tiempo máximo óptimo para la atención a un comentario o sugerencia es de 15 días hábiles a partir de que el pasajero lo realiza hasta que se le proporciona la respuesta enviada por el departamento correspondiente.

Posteriormente, en la séptima sección se presenta la descripción del procedimiento en donde se enlistan las actividades que le corresponden a cada uno de los actores involucrados. Las actividades del proceso están orientadas principalmente a la atención de quejas de los usuarios sobre el servicio de Mi Tren y no explícitamente a Sitren y MTE. Al respecto, mediante entrevista, personal de la Dirección de Transporte Multimodal señaló que durante el año 2022 experimentaron problemas para atender las quejas de Sitren y MTE debido a que no resultaba claro cuál era el área del SITEUR responsable de recopilar y procesar las quejas de dichas modalidades de servicio. La descripción de las actividades y sus responsables contenida en el procedimiento documentado se resume a través de la siguiente tabla:

²El Centro de Atención a Pasajeros (CAP) se encuentra ubicado en la estación Juárez de Mi Tren y ofrece atención personalizada en materia de quejas, sugerencias y comentarios de los pasajeros.

Tabla 38. Procedimiento para la atención de comentarios, quejas o sugerencias del SITEUR vigente durante el año 2022

Proceso (Responsable)	Actividades
<p><i>Abastecimiento, recolección de registros de llenado de comentarios y/o sugerencias en buzones y captura de estos.</i></p> <p>(Personal del área de asesores de calidad)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recorre cada una de las estaciones del Tren Eléctrico donde exista un buzón a surtir de registros de llenados de comentarios y sugerencias. 2. Recolecta los registros de llenado que se encuentran dentro del buzón, formato Registro de Comentarios y/o Sugerencias (JSC-RE-029), para trasladarlos a la oficina de la Gerencia de Calidad y captura en sistema CAP, la información que contengan, generando folios de atención. 3. Envía en automático el sistema CAP (para los folios de los pasajeros que dejan contacto de correo electrónico) el número de folio con la descripción de su comentario o sugerencia con la leyenda que está siendo atendido y en breve personal de la Jefatura de Estaciones se pondrá en contacto para dar seguimiento a su solicitud. 4. Se archivan en comentarios y sugerencias no procedentes los formatos que no contienen datos para seguimiento.
<p><i>Cuando existe una desviación en el ciclo de viaje las personas pueden expresar su comentario y sugerencia, de varias maneras.</i></p> <p>(Pasajero)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redacta su inquietud en el Registro de Llenado, de Comentarios y/o Sugerencias (JSC-RE-029) que se encuentra en los buzones de comentarios y sugerencias, o con el personal Operativo de Estaciones; y lo deposita dentro del mismo buzón, ubicado en las estaciones de túnel y terminales del Tren Eléctrico. <p>También puede realizarlo vía telefónica al 33-39-42-57-54. Directamente (persona a persona) en las estaciones del Tren Eléctrico con personal Operativo de Estaciones y/o en el Centro de Atención a Pasajeros</p> <p>También a través de la página de Internet de SITEUR o al correo electrónico: info@SITEUR.gob.mx.</p>
<p><i>Captura y seguimiento de formatos de comentarios y sugerencias</i></p> <p>(Auxiliar del Centro de Atención a Pasajeros y Áreas del SITEUR)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Captura en el Sistema CAP el auxiliar del Centro de Atención a Pasajeros los comentarios y sugerencias recibidas personalmente, telefónico, vía correo electrónico o de las papeletas de comentarios y sugerencias entregadas a los auxiliares de línea. 2. En automático el Software CAP envía un correo al pasajero (siempre que éste haya dejado email), informando que está siendo atendido y proporcionando el número de folio asignado. El texto incluye número de teléfono y página web de SITEUR 3. Se clasifica la información, ya sea el auxiliar del Centro de Atención a Pasajeros o el asesor de calidad que captura, por criterio y nivel, en base a los establecidos en la norma UNE-EN-13816, en seguida se clasifica en sugerencia, queja, denuncia,

Proceso (Responsable)	Actividades
	<p>reconocimiento e información; a continuación la deriva al departamento que corresponda para su atención.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Envía al departamento que corresponda en el programa CAP, vía correo electrónico la información que requiere atención informando que cuenta con un lapso de tres días hábiles para retroalimentación al pasajero. 5. Los departamentos pueden solicitar vía correo o CAP se respondan los comentarios y sugerencias frecuentes de los pasajeros en el Registro de Respuestas en Automático (JES-RE-026) con la intención de agilizar las respuestas a las inquietudes. 6. Cada encargado de responder los folios cuenta con un nombre y contraseña para contestar vía CAP mediante un link que el programa envía electrónicamente. Los encargados que no cuentan con nombre y contraseña para generar respuesta vía CAP, pueden enviarla a través de Outlook al correo del Centro de Atención a Pasajeros. Así, son atendidos los comentarios y sugerencias involucrando al personal a su cargo para lograr la correcta atención.
<p><i>Elaboración y difusión del reporte mensual de seguimiento a folios de quejas</i></p> <p>(Jefatura de Estaciones, Gerencia de Sistemas de Calidad y Auxiliar del Centro de Atención a Pasajeros)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez finalizado el mes que corresponda, el auxiliar del Centro de Atención a Pasajeros genera un informe mensual en el Registro de Informe Mensual (CAP) Seguimiento a Folios (JES-RE-009), dentro de los siguientes 5 días hábiles del mes posterior, en el que se plasma la información de los folios así como el seguimiento, mismo que envía a la Jefatura de Estaciones vía Outlook. 2. Realiza un listado por departamento de los folios pendientes de respuesta y envía un recordatorio vía Outlook a las Jefaturas solicitando atiendan a la brevedad los folios pendientes, con copia a la Gerencia de Calidad para el seguimiento. 3. En seguimiento a la actividad 4.1, realiza el seguimiento conforme a sus procesos internos. 4. Realiza las auditorías, revisiones, encuestas, entre otros, pertinentes al procedimiento, para verificar el correcto seguimiento de los comentarios y sugerencias. 5. En caso de que un folio reciba respuesta después de un lapso de 30 días naturales a partir de la fecha de captura, se finaliza con la respuesta recibida por parte del área responsable de atender, sin enviar la respuesta al pasajero. Los folios que no reciben respuesta por parte del área que resulte responsable de atender permanecerán abiertos.

Fuente: elaboración propia con base en el *Procedimiento para la atención de comentarios, quejas y/o sugerencias* del SITEUR con código (JES-PR-005) vigente durante el ejercicio fiscal 2022.

Con base en esta información documental, se evaluó el procedimiento en cuestión usando la rúbrica descrita previamente en la Tabla 42. Los resultados de la valoración se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 39. Resultados de la valoración del *Procedimiento para la atención de comentarios, quejas y/o sugerencias* del SITEUR vigente durante 2022

Pregunta de valoración	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa
1. ¿El manual de procedimientos describe de forma precisa y en orden cronológico las actividades necesarias para proveer el entregable?	0.5	Sí, pero sólo se describen de forma precisa las actividades necesarias para proveer el entregable, no su orden cronológico.
2. ¿El manual de procedimientos identifica las unidades responsables y plazos de cumplimiento para realizar las actividades relacionadas con la provisión del entregable?	0.5	Sí, pero sólo identifican las unidades responsables pero no los plazos de cumplimiento para realizar las actividades relacionadas con la provisión del entregable.
3. ¿En el manual de procedimientos se identifican claramente estándares de calidad y eficiencia para la ejecución de las actividades?	1.0	Sí, se identifican estándares de calidad y eficiencia para la ejecución de las actividades.
4. ¿En el manual de procedimientos se identifican claramente los propósitos de las actividades y estas se alinean con los objetivos de las unidades que las realizan?	1.0	Sí, se identifican claramente los propósitos de las actividades y se alinean con los objetivos de las unidades que las realizan.
5. ¿En el manual de procedimientos se identifican claramente los riesgos asociados a las actividades y se cuenta con mecanismos para administrarlos?	0.0	No, no se identifican claramente los riesgos asociados a las actividades ni se cuenta con mecanismos para administrarlos.
6. ¿En el manual de procedimientos se describen con claridad las alternativas y regresos de los nodos de decisión?	0.5	Si, pero solo solo se describen las alternativas o los regresos.
Total (Puntaje máximo 6)	3.5	

Fuente: elaboración propia con base en la valoración de consistencia realizada a partir de la *Guía administrativa y diversas disposiciones complementarias en materia de control interno para la administración pública del Estado de Jalisco*, aplicada al *Procedimiento para la atención de comentarios, quejas y/o sugerencias* y los testimonios del personal del SITEUR relacionados con el entregable, que estuvo vigente durante el ejercicio fiscal 2022.

De acuerdo con la tabla anterior, el *procedimiento para la atención de comentarios, quejas y/o sugerencias* empleado por el SITEUR obtuvo un puntaje de 3.5 de seis puntos posibles, toda vez que se identificaron deficiencias en cuatro reactivos. La primera deficiencia se relaciona con que las actividades no se describen en orden cronológico, sino que se agrupan de acuerdo con el actor responsable de realizarlas (Pregunta 1). La segunda deficiencia consiste en que en el procedimiento documentado se identifican a los responsables pero no se establecen plazos de cumplimiento para realizar las actividades relacionadas con la atención de quejas de los usuarios (Pregunta 2). La tercera deficiencia del procedimiento se relaciona con que no se identifican claramente los riesgos asociados a las actividades y, por tanto, no se cuentan con mecanismos para administrarlos (Pregunta 5). Al respecto, en el procedimiento se establece que en caso de que los folios de queja no tengan una respuesta por parte de las áreas internas del SITEUR en un lapso de 30 días naturales, los mismos permanecen abiertos hasta que se notifique una respuesta y, una vez recibida, se cierran sin dar una respuesta al usuario sobre su queja. Al respecto, los testimonios del personal de la Gerencia de Sistemas de Calidad refieren que la mayoría de los folios abiertos por un lapso de 30 días naturales son aquellos para los que los usuarios no dejaron datos de contacto y, por tanto, no se les puede notificar sobre el estado y la resolución de su queja. Por último, la cuarta deficiencia se relaciona con que en el procedimiento no se describen con claridad regresos ni nodos de decisión (Pregunta 6), debido a que solo se enlistan actividades por responsable y no se describe el flujo continuo de actividades ni los posibles puntos de toma de decisión. Estas deficiencias, aunado a que el procedimiento no es aplicable a las modalidades de transporte de Sitren y MTE, hacen que el marco operativo para el entregable atención a quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio de transporte público de Mi Tren, Sitren y MTE no haya sido apropiado para orientar su provisión.

Dado que el procedimiento documentado presentó deficiencias y, como una aproximación a la medición de la eficiencia con la que el SITEUR brindó la atención a las quejas, se calculó el promedio de días que tardó el SITEUR en dar respuesta a las quejas de los usuarios de Mi Tren, Sitren y MTE. El método de cálculo se describe a continuación:

$$PDRei = (SCDTRei/CDQRei) \times 100$$

Donde:

PDRei = Promedio de días que tardó el SITEUR en dar respuesta a las quejas presentadas por los usuarios de la modalidad de transporte *e*, que tuvieron una respuesta por parte del SITEUR durante el ejercicio fiscal *i*.

SCDTRei = Suma de la cantidad de días que tardó el SITEUR en dar respuesta a las quejas presentadas por los usuarios de la modalidad de transporte *e*, que tuvieron una respuesta por parte de la entidad fiscalizada en el ejercicio fiscal *i*.

CDQRei = Cantidad de folios de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio presentadas por los usuarios de la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

e = Modalidad de transporte: Mi Tren o Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 40. Promedio de días que tardó el SITEUR en dar respuesta a las quejas de los usuarios de Mi Tren, Sitren y MTE durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren que tuvieron una respuesta del ente. ^{2/} CDQR _{Mi Tren}	1 319	1 194	1 208	-4.30%
Suma de la cantidad de días que tardó el SITEUR en dar respuesta a los folios de queja de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren. SCDTR _{Mi Tren}	11 610	11 572	9 501	-9.54%
Promedio de días que tardó el SITEUR en dar respuesta a las quejas de los usuarios de Mi Tren. PDR _{Mi Tren} = (SCDTR _{Mi Tren} / CDQR _{Mi Tren})	8.80	9.69	7.87	-5.47%
Cantidad de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Sitren y MTE que tuvieron una respuesta del ente. CDQR _{Sitren y MTE}	508	287	241	-31.12%
Suma de la cantidad de días que tardó el SITEUR en dar respuesta a los folios de queja de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Sitren y MTE. SCDTR _{Sitren y MTE}	3 586	3 574	3 646	0.83%
Promedio de días que tardó el SITEUR en dar respuesta a las quejas de los usuarios de Sitren y MTE PDR _{Sitren y MTE} = (SCDTR _{Sitren y MTE} / CDQR _{Sitren y MTE})	7.06	12.45	15.13	46.40%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre los folios de quejas de los usuarios y el personal responsable de recopilar, procesar y dar respuesta a los folios de quejas de los usuarios de Mi Tren, Sitren y MTE durante el periodo 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

2/ En la base de datos provista por la entidad fiscalizada sobre las quejas de los usuarios de Mi Tren se remitieron 3,998 registros de folios de quejas de los cuales se excluyeron 26 cuyas fechas de respuesta son inconsistentes respecto a la fecha de captura de los folios.

De acuerdo con la tabla anterior, el promedio de días que tardó el SITEUR en dar respuesta a las quejas de los usuarios se redujo anualmente 5.47% en promedio para el caso de Mi Tren, e incrementó anualmente en 46.40% para el caso de Sitren y MTE. Estos valores implican que el SITEUR incrementó ligeramente su eficiencia en la atención de quejas de los usuarios de Mi Tren, al pasar de un promedio de 8.80 días que tardó en dar respuesta a las quejas de los usuarios en 2020 a un promedio de 7.87 días en 2022. Por el contrario, el SITEUR redujo considerablemente su eficiencia en la atención de quejas sobre el servicio de Sitren y MTE al pasar de un promedio de 7.06

días en los que tardó en dar respuesta a las quejas de los usuarios en 2020 a un promedio de 15.13 días en 2022.

Sobre la eficiencia con la que la entidad fiscalizada *atendió las quejas sobre el desempeño y la calidad en el servicio directo de transporte público* durante el periodo 2020-2022, se concluye que el SITEUR presentó una disminución anual de 5.47% en el promedio de días que tardó en dar respuesta a las quejas de los usuarios de Mi Tren, lo que implica un incremento en su eficiencia para proveer el entregable para dicha modalidad de transporte. Por el contrario, se identificó que en el caso de las quejas de los usuarios sobre el servicio de Sitren y MTE, el promedio de días que tardó la entidad en dar respuesta a los usuarios se incrementó anualmente en 46.40% durante el mismo periodo, lo que implica una disminución en su eficiencia para proveer el entregable para esta modalidad de servicio. Por otro lado, mediante el análisis documental se identificó que el procedimiento documentado se relaciona principalmente con la atención de quejas sobre el servicio de Mi Tren y presenta deficiencias ya que las actividades no se describen en orden cronológico, no se establecen plazos de cumplimiento para realizar las actividades, no se identifican claramente los riesgos ni los mecanismos para administrarlos y el procedimiento no se describe como un flujo continuo de actividades.

Por lo tanto, se recomendó a la Gerencia de Sistemas de Calidad que revisara los procedimientos documentados existentes para la atención de quejas sobre el servicio de transporte público para la modalidad de transporte Mi Tren; así como que definiera actividades, responsables y plazos en los procedimientos documentados para la atención de quejas sobre el servicio de transporte público para las modalidades Sitren y MTE; además de que previera medidas que le permitieran atender con mayor eficiencia las quejas que se presenten en las modalidades de transporte de Sitren y MTE. Contar con procedimientos documentados pertinentes y suficientes para la atención de quejas sobre el servicio de transporte público en todas sus modalidades permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en los artículos 1 y 2, fracción XIV, de las Normas Generales de Control Interno para la Administración Pública del Estado de Jalisco y el artículo 9, fracción V, de la Norma General de Carácter Técnico de la Calidad del Servicio de Transporte Público Masivo y Colectivo del Estado de Jalisco, con relación a que la entidad fiscalizada debe contar con procedimientos documentados para el control de quejas; además de mejorar su desempeño en la provisión de este entregable.

Como respuesta a ello, la entidad fiscalizada se propuso como medida de atención realizar las siguientes tres actividades: 1) revisar e identificar cambios necesarios en el procedimiento documentado; 2) autorizar y difundir el procedimiento revisado; y, 3) migrar el CAP a una nueva plataforma denominada SICAP, que cubra las necesidades del organismo incluyendo las modalidades de transporte de MiTren, Sitren y MTE. Estas tres actividades se orientan a cumplir los tres aspectos de la recomendación relacionados con la revisión de los procedimientos documentados existentes para la atención a quejas sobre el servicio de transporte público en las tres modalidades que brinda el SITEUR; la definición de actividades, responsables y plazos en los procedimientos documentados para la atención de quejas sobre el servicio de transporte público para las modalidades Sitren y MTE; y, la previsión de medidas que permitan atender con mayor eficiencia las quejas que se presenten en las modalidades de transporte de Sitren y MTE.

En este sentido, la entidad fiscalizada estableció como periodo para revisar e identificar los cambios necesarios en el procedimiento documentado, así como autorizar y difundir el procedimiento revisado el periodo comprendido entre los meses de febrero y marzo de 2024; e indicó que la migración del CAP a la nueva plataforma SICAP se realizó durante el mes de abril de 2023. En los tres casos, se considera que los plazos de inicio y término son razonables para el desarrollo de las actividades planteadas.

Por último, la entidad fiscalizada remitió como evidencia de las actividades *Revisión e identificación de cambios del procedimiento documentado y Autorizaciones y difusión del procedimiento revisado*, señaladas como realizadas entre los meses de febrero y marzo de 2024, una captura de pantalla de una cuenta de correo oficial en la que se informa de la actualización de los procedimientos y un archivo con el documento *Procedimientos para la atención de comentarios, quejas y/o sugerencias*. Aunque el procedimiento documentado resulta un medio de prueba válido para la identificación de los cambios realizados, la captura de pantalla remitida no es un medio de prueba válido en el que conste la difusión del procedimiento, por lo que durante a etapa de seguimiento que realice este Órgano Técnico se verificará en medios tales como circulares oficiales la realización de la actividad propuesta. Con relación a la actividad de migración del CAP a la plataforma SICAP, la entidad fiscalizada estableció como medio de verificación la *captura de pantalla con la incorporación de todas las unidades de servicio del SITEUR en una misma plataforma* y remitió la captura de pantalla con el menú *Unidad de servicio*, sin embargo la captura de pantalla por sí misma no da prueba de la realización de la actividad de migración pues carece de los detalles que le permitan evidenciarlo, por lo que durante la etapa de seguimiento que realice este Órgano Técnico se verificará la realización de esta actividad en medios que den cuenta de la gestión de quejas usando dicha herramienta.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada es pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

Recomendación 22-DAD-PR-009-201200-A-02

De acuerdo con el artículo 4, párrafo décimo, de la Constitución Política del Estado de Jalisco , todas las personas tienen derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad. Asimismo, en el artículo 6 de la Ley de Movilidad, Seguridad Vial y Transporte del Estado de Jalisco se enlistan, entre otros principios rectores del transporte los siguientes: la accesibilidad universal, confiabilidad, participación ciudadana, calidad, transparencia y rendición de cuentas, transversalidad, seguridad y eficiencia.

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 4 del Reglamento Interno del SITEUR, este Organismo debe prestar de manera eficiente el servicio de transporte urbano masivo de pasajeros. En ese sentido, el artículo 40, fracción II, del mismo Reglamento señala que la Gerencia de Sistemas de Calidad del SITEUR debe dar seguimiento a los programas de calidad y excelencia en el servicio, apoyar en la formulación y registro oficial de los procedimientos involucrados de las diferentes áreas, coordinar las auditorías internas y externas sobre la gestión de la calidad y coordinar la integración y funcionamiento de los equipos de trabajo para el control, evaluación y la mejora continua de la calidad de sus procesos.

De acuerdo con el artículo 9, fracción V, de la Norma General de Carácter Técnico de la Calidad del Servicio de Transporte Público Masivo y Colectivo del Estado de Jalisco, el SITEUR está obligado a contar con un plan de calidad de atención a los usuarios aprobado por la Secretaría de Transporte, que deberá contar con procedimientos para el control de quejas que incluyan los siguientes elementos: a) identificación del reclamante; b) descripción y tipología de la queja; c) sistema de priorización; d) seguimiento y estado de las quejas; e) indicadores de gravedad; y, f) evaluación final que contenga el control, cierre y archivo de las quejas. Además, en el mismo instrumento se establece que el SITEUR está obligado a dar respuesta a las quejas de los usuarios en un plazo de hasta quince días.

Con relación al marco de resultados, el artículo 8 de la Ley del Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco establece que el SITEUR, en su carácter de entidad paraestatal del Gobierno Estatal, es responsable de programar su gasto. De acuerdo con el artículo 21 de la misma Ley, la programación corresponde a la fase en la que las entidades desarrollan sus programas partiendo de objetivos estratégicos y metas. Aunado a ello, el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) señala que el diseño de indicadores debe considerar la Metodología de Marco Lógico (MML) a través de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que el SITEUR no contó con un marco de resultados para el entregable relacionado con la atención de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren, Sitren y MTE, lo que significa que careció de instrumentos que le permitieran orientar su gestión hacia resultados y conocer su desempeño. Adicionalmente, se determinó que existieron brechas de desempeño en la gestión del SITEUR con relación a la eficacia con la que proveyó el entregable, toda vez que el porcentaje de quejas de los usuarios de Sitren y MTE que tuvieron una respuesta del ente fiscalizado en un plazo de hasta 15 días hábiles a partir de su captura registró una disminución anual de 10.09% durante el periodo 2020-2022.

La MIR del Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral del Sistema de Tren Eléctrico Urbano”, vigente durante el periodo 2020-2022 se integra por diversos objetivos e indicadores relacionados con la provisión del servicio de transporte público en sus diferentes modalidades (Mi Tren, Sitren y MTE), el mantenimiento de las unidades vehiculares con las que se prestó dicho servicio y con la operación de las estaciones y plataformas de transferencia a cargo del SITEUR. Por otra parte, la MIR del Programa Presupuestario 491 “Proyectos de Inversión Pública”, vigente durante el periodo 2020-2022, se integra por diversos objetivos e indicadores relacionados con la provisión del servicio de Mi Tren, la implementación del control de trenes y señalización, la realización de acciones de mantenimiento y mejoras a las estaciones y plataformas de Mi Macro Calzada y la implementación del proyecto de mejora del archivo de concentración de la información documental del Sistema de Tren Eléctrico Urbano. En este sentido, ninguno de los objetivos e indicadores de las MIR previamente mencionadas se relacionan con la atención de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio de

transporte público provisto por el SITEUR. No obstante, mediante entrevista con personal del SITEUR se refirió que la entidad fiscalizada cuenta con la herramienta denominada “Tablero de Control” en donde se agrupan indicadores que les permiten medir el desempeño en la gestión. En consecuencia, este Órgano Técnico requirió a la entidad fiscalizada la información del Tablero de Control en donde se identificaron tres indicadores relacionados con el entregable que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 41. Indicadores relacionados con la atención a quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren, Sitren y MTE en el Tablero de Control del SITEUR vigentes durante 2022

Nombre del indicador	Unidad de medida	Frecuencia de cálculo	Tipo de indicador	Tipo de indicador	Descripción del indicador	Meta programada	Meta alcanzada
Cumplimiento de atención a quejas y sugerencias Línea 1	Porcentaje	Mensual	Promedio	Desempeño	Se promedia el porcentaje del tiempo de respuesta y el porcentaje de folios atendidos del total por Línea, obteniendo el cumplimiento de atención a quejas y sugerencias.	75	83.78
Cumplimiento de atención a quejas y sugerencias Línea 2	Porcentaje	Mensual	Promedio	Desempeño	Se promedia el porcentaje del tiempo de respuesta y el porcentaje de folios atendidos del total por Línea, obteniendo el cumplimiento de atención a quejas y sugerencias.	75	82.63
Número de solicitudes de SITREN	Número	Mensual	Promedio	Informativo	El presente indicador nos señala la cantidad de solicitudes, sugerencias, anomalías, reportes o felicitaciones que se hacen a Sitren a través del sistema CAP	12.83	12.83

Fuente: Elaboración propia a partir de la información remitida por el SITEUR al Requerimiento de Información 05 como parte del ejercicio de Auditoría de Desempeño a la Cuenta Pública 2022.

De acuerdo con la tabla anterior, el Tablero de Control del SITEUR vigente durante 2022 se integró por tres indicadores relacionados con la atención a quejas de los usuarios, dos relacionados con la

Línea 1 y 2 de Mi Tren y uno sobre el servicio de Sitren. Sin embargo, los indicadores en cuestión no son pertinentes para valorar ninguna dimensión del desempeño toda vez que las variables empleadas en la descripción del método de cálculo no son congruentes con las variables que se deducen de los nombres de los indicadores.

Dado que el SITEUR no contó durante el ejercicio fiscal 2022 con un marco de resultados para el entregable relacionado con la atención de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren, Sitren y MTE, se determinó que la entidad fiscalizada careció de instrumentos que permitieran orientar su gestión hacia resultados. Para aproximarse a la eficacia con la que el SITEUR proveyó el entregable en cuestión, se calculó el porcentaje de quejas que tuvieron una respuesta del ente a los usuarios. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PQTREU_{ei} = (CQTREU_{ei} / CQRSDC_{ei}) \times 100$$

Donde:

$PQTREU_{ei}$ = Porcentaje de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio presentadas por los usuarios de la modalidad de transporte e , que tuvieron respuesta por parte del SITEUR durante el ejercicio fiscal i .

$CQTREU_{ei}$ = Cantidad de folios de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio presentadas por los usuarios de la modalidad de transporte e , que tuvieron una respuesta por parte de la entidad fiscalizada en el ejercicio fiscal i .

$CQRSDC_{ei}$ = Cantidad de folios de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio presentadas por los usuarios de la modalidad de transporte e , durante el ejercicio fiscal i .

e = Modalidad de transporte: Mi Tren o Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 42. Porcentaje de quejas de los usuarios atendidas por el SITEUR durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren. ^{2/} $CQRSDC_{Mi\ Tren}$	1 449	1 216	1 307	-5.03%
Cantidad de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren que tuvieron una respuesta del ente. $CQTREU_{Mi\ Tren}$	1 319	1 194	1 208	-4.30%
Porcentaje de quejas de los usuarios de Mi Tren que tuvieron una respuesta del ente. $PQTREU_{Mi\ Tren} = (CQTREU_{Mi\ Tren} / CQRSDC_{Mi\ Tren}) \times 100$	91.03	98.19	92.43	0.76%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad total de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Sitren y MTE. CQRSDC _{Sitren y MTE}	508	287	241	-31.12%
Cantidad de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Sitren y MTE que tuvieron una respuesta del ente. CQTREU _{Sitren y MTE}	505	287	241	-30.92%
Porcentaje de quejas de los usuarios de Sitren y MTE que tuvieron una respuesta del ente. $PQTREU_{\text{Sitren y MTE}} = (CQTREU_{\text{Sitren y MTE}} / CQTREU_{\text{Sitren y MTE}}) \times 100$	99.41	100.00	100.00	0.30%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre los folios de quejas de los usuarios pasajeros de Mi Tren, Sitren y MTE durante el período 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

2/ En la base de datos provista por la entidad fiscalizada sobre las quejas de los usuarios de Mi Tren se incluyeron 26 registros cuyas fechas de respuesta son inconsistentes respecto a la fecha de captura del folio. Los folios en cuestión se excluyeron para realizar los cálculos que se presentan en la tabla.

De acuerdo con la tabla anterior, el porcentaje de quejas de los usuarios atendidas por el SITEUR se incrementó anualmente 0.76% para el caso de Mi Tren y 0.30% para el caso de Sitren y MTE. Estos valores implican que, aunque el SITEUR incrementó su eficacia en la atención de quejas de los usuarios de las tres modalidades de transporte, el incremento fue relativamente mayor en el caso de Mi Tren al pasar de 91.03% de quejas atendidas en 2020 a 92.43% en 2022, mientras que para el caso de Sitren y MTE dicho porcentaje pasó de 99.41% en 2020 a 100.00% en 2022. Además, destaca que la cantidad de quejas recibidas sobre el servicio de Mi Tren durante el periodo en cuestión es notoriamente mayor, en comparación con aquellas recibidas para el caso de Sitren y MTE.

En las políticas del procedimiento denominado “*Procedimiento para la atención de comentarios, quejas y/o sugerencias*”, vigente durante el ejercicio fiscal 2022, se establece que el tiempo máximo óptimo para que el SITEUR atienda un comentario o sugerencia de un pasajero es de 15 días hábiles. En este sentido, para aproximarse a la eficacia con la que el SITEUR cumple con el plazo óptimo para la atención de quejas mencionado previamente, se calculó el porcentaje de quejas de los usuarios de Mi Tren, Sitren y MTE que son atendidas en un plazo de hasta 15 días hábiles a partir de su captura. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PQAPOei = (CQA15ei / CQRSDCe_i) \times 100$$

Donde:

$PQAPOei$ = Porcentaje de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio presentadas por los usuarios de la modalidad de transporte e, y que tuvieron una respuesta por parte del SITEUR en un plazo máximo de 15

días hábiles durante el ejercicio fiscal *i*.

$CQA15ei$ = Cantidad de folios de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio presentadas por los usuarios sobre la modalidad de transporte *e*, que tuvieron un plazo de respuesta por parte del SITEUR de hasta 15 días hábiles, durante el ejercicio fiscal *i*.

$CQRSDCe_i$ = Cantidad de folios de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio presentadas por los usuarios de la modalidad de transporte *e*, durante el ejercicio fiscal *i*.

e = Modalidad de transporte: Mi Tren o Sitren y MTE.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, usando la información provista por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 43. Porcentaje de quejas de los usuarios atendidas por el SITEUR en un plazo de hasta 15 días hábiles a partir de su captura durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad total de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren. ^{2/} $CQRSDC_{Mi\ Tren}$	1 449	1 215	1 307	-5.03%
Cantidad de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren que tuvieron una respuesta del ente en un plazo de hasta 15 días hábiles a partir de su captura. $CQA15_{Mi\ Tren}$	1 182	1 102	1 130	-2.22%
Porcentaje de quejas de los usuarios de Mi Tren que tuvieron una respuesta del ente en un plazo de hasta 15 días hábiles a partir de su captura. $PQAPO_{Mi\ Tren} = (CQA15_{Mi\ Tren} / CQRSDC_{Mi\ Tren}) \times 100$	81.57	90.70	86.46	2.95%
Cantidad total de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Sitren y MTE. $CQRSDC_{Sitren\ y\ MTE}$	508	287	241	-31.12%
Cantidad de folios de quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de Sitren y MTE que tuvieron una respuesta del ente en un plazo de hasta 15 días hábiles a partir de su captura. $CQA15_{Sitren\ y\ MTE}$	472	226	181	-38.07%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Porcentaje de quejas de los usuarios de Sitren y MTE que tuvieron una respuesta del ente en un plazo de hasta 15 días hábiles a partir de su captura. $PQAPO_{Sitren \ y \ MTE} = (CQA15_{Sitren \ y \ MTE} / CQRSDC_{Sitren \ y \ MTE}) \times 100$	92.91	78.75	75.10	-10.09%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre los folios de quejas de los usuarios pasajeros de Mi Tren, Sitren y MTE durante el periodo 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:

$TMVA = [(Valor \ final / Valor \ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

2/ En la base de datos provista por la entidad fiscalizada sobre las quejas de los usuarios de Mi Tren se incluyeron 26 registros cuyas fechas de respuesta son inconsistentes respecto a la fecha de captura del folio. Los folios en cuestión se excluyeron para realizar los cálculos que se presentan en la tabla.

De acuerdo con la tabla anterior, en el periodo 2020-2022 el porcentaje de quejas de Mi Tren que tuvieron una respuesta dentro del plazo de 15 días hábiles a partir de su captura se incrementó 2.95% anualmente. Así, dicho porcentaje pasó de tener un valor de 81.57% en 2020 a 86.46% en 2022, lo que sugiere que el SITEUR incrementó su eficacia respecto a la atención de quejas de los usuarios de Mi Tren. Por el contrario, durante el mismo periodo el porcentaje de quejas de Sitren y MTE que tuvieron una respuesta del ente dentro del plazo de 15 días hábiles disminuyó 10.09% anualmente, al pasar de un valor de 92.91% durante 2020 a 75.10% en 2022. Estos valores sugieren que el SITEUR disminuyó su eficacia en la atención de las quejas de los usuarios de Sitren y MTE. Además, destaca que el porcentaje de quejas que se atienden en ese plazo es notoriamente inferior a las modalidades de transporte de Sitren y MTE, en comparación con Mi Tren, a pesar de que la cantidad de quejas es significativamente inferior en esta última modalidad de transporte.

Por lo tanto, se recomendó a la Gerencia de Sistemas de Calidad que diseñara e implementara mecanismos operativos y tecnológicos orientados a mejorar el tiempo de respuesta a las quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de transporte de las modalidades de Mi Tren, Sitren y MTE; y que formulara objetivos e indicadores que le permitieran orientar el desempeño de la atención a quejas de los usuarios sobre el servicio de transporte que se brinda en las modalidades Mi Tren, Sitren y MTE. Contar con mecanismos operativos y tecnológicos para mejorar la atención de las quejas de los usuarios del servicio de transporte ofrecido en la modalidad Mi Tren permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en el artículo 40, fracción II, de Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano con relación a que la Gerencia de Sistemas de Calidad del SITEUR debe dar seguimiento a los programas de calidad y excelencia en el servicio; además, contar con un marco de resultados para la atención de quejas sobre el desempeño y la calidad del servicio de Mi Tren permitiría al SITEUR cumplir con lo establecido en el artículo 21 de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco y con el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico, con relación a la construcción y diseño de objetivos e indicadores. En conjunto, estas acciones permitirían al SITEUR mejorar su desempeño en la provisión de este entregable.

Como respuesta a ello, la entidad fiscalizada presentó una medida de atención para la cual se propuso realizar tres actividades: 1) migrar el CAP a una nueva plataforma denominada SICAP, que cubra las necesidades del Organismo incluyendo las modalidades de transporte de Mi Tren, Sitren y MTE; 2) analizar la información solicitada por el usuario y proponer respuestas en automático para mejorar el tiempo de respuesta de las quejas; y, 3) incluir en el Tablero de Control los indicadores de desempeño de las áreas involucradas en la atención a quejas. Estas tres actividades se orientan a cumplir los dos aspectos de la recomendación relacionados con el diseño e implementación de mecanismos operativos y tecnológicos que permitan mejorar el tiempo de respuesta a las quejas de los usuarios sobre el desempeño y la calidad del servicio de transporte público; así como formular objetivos e indicadores que le permitan a la entidad fiscalizada orientar el desempeño de la atención a quejas de los usuarios sobre el servicio de transporte que se brinda en las modalidades de Mi Tren, Sitren y MTE.

Con relación a lo anterior la entidad fiscalizada estableció como plazo para la migración del CAP a la nueva plataforma denominada SICAP el mes de abril de 2023; para analizar la información solicitada por el usuario y proponer respuestas en automático para mejorar el tiempo de respuesta de las quejas se estableció un periodo comprendido entre los meses de abril y mayo de 2024; y, para incluir en el Tablero de Control los indicadores de desempeño de las áreas involucradas en la atención a quejas se estableció como plazo el periodo comprendido entre los meses de febrero y marzo de 2024. En los tres casos se considera que los plazos de inicio y término son razonables para el desarrollo de las actividades planteadas.

En este sentido, la entidad fiscalizada ofreció como medio de verificación una captura de pantalla que da cuenta sobre la migración de la información del CAP a la nueva plataforma SICAP; para el análisis de la información frecuentemente solicitada por los usuarios para proponer respuestas en automático se estableció como medio de verificación un programa de trabajo; y, sobre la inclusión en el Tablero de Control de indicadores de desempeño de las áreas involucradas en la atención a quejas una captura de pantalla del tablero de control en donde se da cuenta de la definición de indicadores para medir el cumplimiento de la atención a quejas y sugerencias de las modalidades de transporte Mi Tren, Sitren, MTE y Mi Macro. El programa de trabajo se considera un medio válido para dar cuenta del análisis de la información para generar respuestas automáticas a las solicitudes más frecuentes de los usuarios; sin embargo, la captura de pantalla de la nueva plataforma SICAP no es un medio válido para dar prueba de que la migración desde la plataforma anterior ha concluido, al igual que la captura de pantalla de la información en el Tablero de Control, toda vez que no permite visualizar los métodos de cálculo de los indicadores en cuestión. Por lo tanto, durante la etapa de seguimiento que realice este Órgano Técnico se verificará el uso de la nueva plataforma en medios que den cuenta de la gestión de quejas usando dicha herramienta y la incorporación de los métodos de cálculo de los indicadores empleados para medir el cumplimiento de la atención a quejas y sugerencias en todas las modalidades de transporte que brinda la entidad fiscalizada.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada es pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

Sobre el desempeño del Sistema de Tren Eléctrico Urbano en la operación indirecta del servicio de transporte público

De acuerdo con los artículos 29, fracción VI, del Reglamento Interno del SITEUR, la entidad fiscalizada debe administrar el equipamiento y la infraestructura de las estaciones asignadas al Organismo, así como realizar el mantenimiento preventivo y correctivo necesarios para su adecuada conservación y funcionamiento. Además, de acuerdo con la cláusula SEGUNDA, fracción I, inciso a, del Convenio de colaboración GCONS/CONV/032/2020 celebrado entre el SITEUR y la Operadora Macrobús S.A. de C.V., el SITEUR debe dar mantenimiento, limpieza y vigilancia a la infraestructura de las 25 estaciones intermedias, dos estaciones terminales de ascenso y descenso de pasajeros, así como de tres plataformas de transferencia en el corredor de Mi Macro Calzada. De forma similar, en la cláusula PRIMERA del Convenio para la Entrega-Recepción de la Obra Pública de Mi Macro Periférico, celebrado entre la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública del estado (SIOP) y el SITEUR, se establece como objeto de la entrega que la entidad fiscalizada realice los trabajos de conservación, mantenimiento y vigilancia de los bienes muebles, inmuebles y la infraestructura adherida que conforma el proyecto de Mi Macro Periférico.

Para determinar en qué medida el SITEUR cumplió con su mandato de realizar la operación indirecta del servicio de transporte público se realizó un análisis sobre la pertinencia de su marco operativo y de su marco de resultados para orientar su gestión hacia desempeño, así como un análisis de la eficacia y eficiencia con la que se proveyeron los entregables: *operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado y mantenimiento de la infraestructura de las estaciones con las que se brinda el servicio de transporte público concesionado.*

A continuación se integran los resultados derivados de la revisión sobre el desempeño del Sistema de Tren Eléctrico Urbano en la operación indirecta del servicio de transporte público. En cada uno se presentan los criterios de auditoría, la síntesis del hallazgo y su recomendación, así como las respuestas de la entidad fiscalizada y la valoración final de este Órgano Técnico.

Recomendación 22-DAD-PR-010-201200-A-02

De acuerdo con los artículos 29, fracción VI, del Reglamento Interno del SITEUR; y 31, fracción VI del Manual de organización del SITEUR, la Dirección de Transporte Multimodal tiene entre sus atribuciones administrar el equipamiento y la infraestructura de las estaciones asignadas al Organismo, así como realizar el mantenimiento preventivo y correctivo necesarios para su adecuada conservación y funcionamiento.

Además, en la cláusula SEGUNDA, fracción I, inciso a, del Convenio de colaboración GCONS/CONV/032/2020 celebrado entre el SITEUR y la Operadora Macrobús S.A. de C.V., se establece que el Organismo se compromete a dar mantenimiento, limpieza y vigilancia a la infraestructura de las 25 estaciones intermedias, de dos estaciones terminales de ascenso y descenso de pasajeros, así como de tres plataformas de transferencia en el corredor de Mi Macro Calzada. De forma similar, en la cláusula PRIMERA del Convenio para la Entrega-Recepción de la Obra Pública de Mi Macro Periférico, celebrado entre la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública del estado (SIOP) y el SITEUR, se establece como objeto de la entrega que la entidad fiscalizada

realice los trabajos de conservación, mantenimiento y vigilancia de los bienes muebles, inmuebles y la infraestructura adherida que conforma el proyecto de Mi Macro Periférico.

En lo que respecta al marco operativo, de conformidad con el artículo 5, numeral 1, fracción I, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, las entidades de la Administración Pública del Estado, deben conducir sus actividades de forma ordenada y programada, de acuerdo con las leyes, reglamentos e instrumentos de planeación y de programación. Con relación a lo anterior, el artículo 9, fracción XI, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, señala que el Director General del SITEUR tiene la facultad de establecer las normas a las que deben sujetarse la formulación, aprobación e implementación de los manuales de procedimientos administrativos y de la prestación de servicios del Organismo. En ese sentido, las Normas Generales de Control Interno para la Administración Pública del Estado de Jalisco señalan que el manual de procedimientos es un documento que ordena la dirección, coordinación y ejecución de la gestión pública de las entidades (Artículo 2º, fracción XIV).

Con relación al marco de resultados, el artículo 8 de la Ley del Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco establece que el SITEUR, en su carácter de entidad paraestatal del gobierno estatal, es responsable de programar su gasto. De acuerdo con el artículo 21 de la misma Ley, la programación corresponde a la fase en la que las entidades desarrollan sus programas partiendo de objetivos estratégicos y metas. Aunado a ello, el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) señala que el diseño de indicadores debe considerar la Metodología de Marco Lógico (MML) a través de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR). Además, en el numeral SEXTO de los mismos Lineamientos se establece que los indicadores en las MIR deberán ser estratégicos y de gestión. Los indicadores estratégicos deberán medir el grado de cumplimiento de los objetivos de las políticas públicas, y deberán contribuir a corregir o fortalecer las estrategias y la orientación de los recursos. Por su parte, los indicadores de gestión deberán medir el avance y logro en procesos y actividades.

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

Se determinó que el marco de resultados del SITEUR para el entregable relacionado con la operación de las estaciones en las que se brinda el servicio concesionado de Mi Macro presentó deficiencias que le impidieron servir como un instrumento para orientar la gestión de la entidad fiscalizada hacia resultados debido a que: 1) los nombres de los indicadores correspondientes a los niveles componente y actividad no están orientados a medir alguna dimensión de desempeño; 2) los métodos de cálculo no son congruentes con los nombres de los indicadores; y, 3) las metas establecidas no son congruentes con los nombres de los indicadores ni con sus métodos de cálculo. Adicionalmente, se determinó que existen brechas de desempeño en la gestión del SITEUR con relación a la operación de las estaciones del sistema Mi Macro, toda vez que aunque la superficie promedio por pasajero en las dos líneas de servicio de Mi Macro se encuentran dentro de los estándares óptimos, la probabilidad de saturación de las estaciones de Mi Macro Periférico es mayor debido a que dicha línea cuenta con una mayor afluencia de pasajeros desde su inicio de operaciones, y cuenta con una

menor superficie disponible en el área de andén en comparación con las estaciones de Mi Macro Calzada. Por otra parte, se identificó que la entidad fiscalizada logró reducir anualmente 3.17% el costo promedio real de operación por metro cuadrado de las estaciones, lo que se relaciona con un incremento en su eficiencia para operar las estaciones. Por último, se identificó que la entidad fiscalizada disminuyó su eficacia para operar las estaciones de Mi Macro ya que durante el periodo 2020-2022 experimentó un incremento anual de 27.06% en la tasa de interrupción de operaciones de las estaciones de Mi Macro Calzada por cada 10 mil horas de servicio.

El marco normativo del SITEUR prevé que la entidad fiscalizada es responsable de proveer el mantenimiento, limpieza y vigilancia a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro Calzada y Mi Macro Periférico. Mediante entrevista con personal de la Dirección de Transporte Multimodal, se identificó que durante 2022 la entidad fiscalizada contrató a una empresa externa para proveer los servicios de seguridad y limpieza en las estaciones. Adicionalmente, los testimonios refieren que la entidad fiscalizada contó con personal denominado “Auxiliares de Estación” que se encargaron de supervisar que los servicios de seguridad y limpieza fueran realizados de acuerdo con lo estipulado en el contrato de prestación de servicios y los reglamentos de operación del SITEUR. Con relación a esta *operación de las estaciones en las que se brinda el servicio concesionado de Mi Macro* se solicitó a la entidad fiscalizada que remitiera los procedimientos documentados relacionados con la provisión del entregable en cuestión que estuvieron vigentes durante el ejercicio fiscal 2022; sin embargo, la entidad fiscalizada no remitió procedimiento documentado alguno en esta materia.

Por otra parte, el marco de resultados del SITEUR para el ejercicio fiscal 2022 expresado en sus Matrices de Indicadores para Resultados (MIR) constó de dos programas. En este universo se identificaron tres pares de objetivos e indicadores relacionados con la *operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado (Mi Macro)* en la MIR del Programa Presupuestario (PP) 488 “Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano”, uno de nivel componente y dos de nivel actividad, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 44. Marco de resultados en la MIR del PP 488 relacionado con la *operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de Mi Macro*, del ejercicio fiscal 2022

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta (valor)	Meta institucional
Comp onente E2	Mantenimiento realizado a las estaciones de Mi Macro Periférico en servicio	Total de estaciones, puentes de acceso y elevadores de Mi Macro Periférico en servicio.	(Número de estaciones, puentes de acceso y elevadores de Mi Macro Periférico en servicio (realizado) / Número de estaciones, puentes de acceso y elevadores de Mi Macro Periférico en servicio (programado))*100	1 981 Puente	100%

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta (valor)	Meta institucional
Actividad E2-12	Implementación de seguridad permanente en estaciones, puentes de acceso y elevadores.	Total de estaciones, puentes y elevadores con seguridad permanente implementada.	(Número de estaciones, puentes y elevadores con seguridad permanente (realizado) / Número de estaciones, puentes y elevadores con seguridad permanente (programado))*100	504 Local	100%
Actividad E2-13	Implementación de limpieza y desinfección permanente en estaciones, puentes de acceso y elevadores.	Total de estaciones, puentes y elevadores con limpieza permanente.	(Número de estaciones, puentes y elevadores atendidos en limpieza y desinfección conforme a programa (realizado) / Número de estaciones, puentes y elevadores atendidos en limpieza y desinfección conforme a programa (programado))*100	462 Local	100%

Fuente: elaboración propia con información de la MIR del Programa Presupuestario 488 "Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano" vigente durante el ejercicio fiscal 2022.

Adicionalmente, como parte del marco de resultados relacionado con el entregable en cuestión se identificaron dos parejas de objetivos e indicadores, una de nivel componente y otra de nivel de actividad en la MIR del Programa Presupuestario 491 "Proyectos de Inversión Pública", los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 45. Marco de resultados en la MIR del PP 491 relacionado con la operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de Mi Macro, del ejercicio fiscal 2022

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta (valor)	Meta Institucional
Componente E3	Estaciones y plataformas de transferencia mejoradas de Mi Macro Calzada.	Total de estaciones y plataformas de transferencia mejoradas de Mi Macro Calzada.	(Número de estaciones y plataformas de transferencia de Mi Macro Calzada mejoradas (Realizado) / Número de estaciones de plataformas de transferencia de Mi Macro Calzada mejoradas (Programado))*100	464 Plataforma	100%

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta (valor)	Meta Institucional
Actividad E3-04	Implementación de seguridad permanente en estaciones y plataformas de transferencia	Total de estaciones y plataformas con seguridad permanente implementada	(Número de estaciones y plataformas con seguridad permanente implementada (realizado) / Número de estaciones y plataformas con seguridad permanente implementada (programado))*100	29 Local	100%

Fuente: elaboración propia con información de la MIR del Programa Presupuestario 491 "Proyectos de Inversión Pública" vigente durante el ejercicio fiscal 2022.

Los resultados de la aplicación de la rúbrica para la valoración del marco de resultados del entregable relacionado con la *operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado (Mi Macro)* se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 46. Resultados de la valoración del marco de resultados relacionado con la *operación de las estaciones de Mi Macro*, del ejercicio fiscal 2022

Dimensión / Pregunta de valoración	MIR del PP 488			MIR del PP 491	
	Componente E2	Actividad E2-12	Actividad E2-13	Componente E3	Actividad E3-04
Objetivos 1.1 ¿La sintaxis en la redacción del objetivo corresponde con la de su nivel en la MIR?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Objetivos 1.2 ¿La redacción del objetivo permite inferir al menos un indicador para su medición?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Dimensión / Pregunta de valoración	MIR del PP 488			MIR del PP 491	
	Componente E2	Actividad E2-12	Actividad E2-13	Componente E3	Actividad E3-04
Indicadores 2.1 ¿Del nombre del indicador se deduce una relación entre dos variables?	No	No	No	No	No
Indicadores 2.2 ¿El nombre del indicador recupera aspectos relevantes del objetivo?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Indicadores 2.3 ¿Las variables empleadas en el método de cálculo y su relación son congruentes con las variables que se deducen del nombre del indicador?	No	No	No	No	No
Metas 3.1 ¿La meta se expresa en los mismos términos que el nombre del indicador y su método de cálculo?	Sí	No	No	Sí	No
Metas 3.2 ¿La meta comunica un criterio de desempeño?	No	No	No	No	No

Fuente: elaboración propia con base en la valoración realizada respecto de las MIR del Programa Presupuestario 488 "Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano" y 491 "Proyectos de Inversión Pública" del SITEUR.

De acuerdo con la tabla anterior, el marco de resultados de la entidad fiscalizada para el entregable relacionado con la *operación de las estaciones de Mi Macro* presentó deficiencias en la definición de indicadores y metas. Particularmente, se identificó que a partir de los nombres de los indicadores no se puede deducir una relación entre variables y que además las variables empleadas en sus métodos de cálculo no son congruentes con los nombres de los indicadores. Al respecto, en los cinco casos los indicadores no están orientados a medir ninguna dimensión del desempeño, ya que al dividir una variable realizada sobre una variable programada lo que se obtiene como resultado es el avance o el

cumplimiento de la meta, no el método con el que se calcula el indicador en sí. Por último, la unidad de medida de las metas programadas no son congruentes con los nombres de los indicadores. Por lo tanto, las metas tampoco comunican un criterio de desempeño de acuerdo con la lógica horizontal de las MIR.

Sobre los objetivos de nivel componente

Los objetivos de nivel componente de las MIR de los Programas Presupuestarios 488 y 491 relacionados con el entregable en cuestión consisten en el *Mantenimiento realizado a las estaciones de Mi Macro Periférico en servicio* y las *Estaciones y plataformas de transferencia mejoradas de Mi Macro Calzada*. En ambos casos, los objetivos se refieren a servicios proporcionados por los programas para cumplir con su propósito y sus redacciones permiten inferir al menos un indicador para su medición. Por lo tanto, se trata de objetivos consistentes para el nivel componente.

Por otra parte, los nombres de los indicadores relacionados con los objetivos previamente mencionados son: 1) *Total de estaciones, puentes de acceso y elevadores de Mi Macro Periférico en servicio*, y 2) *Total de estaciones y plataformas de transferencia mejoradas de Mi Macro Calzada*. En ambos casos, los nombres de los indicadores recuperan factores relevantes de sus objetivos relacionados con las acciones de mantenimiento realizadas a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro. Sin embargo, los métodos de cálculo no se relacionan de manera congruente con los nombres de los indicadores, ya que los segundos no se tratan propiamente de indicadores sino que hacen alusión al valor de una variable, mientras que los métodos de cálculo se tratan de porcentajes que, en consecuencia, relacionan dos variables. Además, los indicadores no están orientados a medir alguna dimensión de desempeño ya que, al dividir el valor realizado de una variable sobre su valor programado, lo que se obtiene como resultado es el avance o cumplimiento de la meta, y no el método para estimar el indicador en sí. Por lo tanto, los indicadores y métodos de cálculo para los objetivos de nivel componente no son pertinentes para este nivel de desempeño.

Por último, las metas institucionales establecidas para ambos objetivos de nivel componente fueron de 100% y las metas valor fueron de 1 981 puentes y 464 plataformas, respectivamente. Sin embargo, debido a que las metas institucionales se expresan en términos de porcentajes, estas no resultan consistentes con los nombres de los indicadores que se relacionan con las variables. Asimismo, en los casos de las metas valor las unidades de medida (puente y plataforma) no se relacionan de forma congruente con los métodos de cálculo ya que las primeras se refieren a variables y los segundos a cocientes. Por lo tanto, las metas establecidas en el contexto de los nombres de los indicadores y sus métodos de cálculo no son útiles para expresar con claridad las aspiraciones relacionadas con los objetivos de nivel componente.

Sobre los indicadores de nivel actividad

Los objetivos de nivel actividad de las MIR de los Programas Presupuestarios 488 y 491 relacionados con el entregable en cuestión consisten en: 1) *Implementación de seguridad permanente en estaciones, puentes de acceso y elevadores*; 2) *Implementación de limpieza y desinfección permanente en estaciones, puentes de acceso y elevadores*; y, 3) *Implementación de seguridad*

permanente en estaciones y plataformas de transferencia. Cabe destacar que en las MIR los indicadores uno y dos se relacionan con la infraestructura de las estaciones de Mi Macro Periférico y el indicador restante con la de las estaciones de Mi Macro Calzada. En los tres casos, los objetivos se refieren a procesos que realiza la entidad fiscalizada para proveer los servicios de seguridad y limpieza en las estaciones del sistema de transporte Mi Macro. Por lo tanto, se trata de objetivos consistentes para el nivel actividad.

Por otra parte, los nombres de los indicadores relacionados con los objetivos previamente mencionados son: 1) *Total de estaciones, puentes y elevadores con seguridad permanente implementada*; 2) *Total de estaciones, puentes y elevadores con limpieza permanente*; y, 3) *Total de estaciones y plataformas con seguridad permanente implementada*. En los tres casos, los nombres de los indicadores recuperan algunos factores relevantes de sus objetivos relacionados con la implementación de seguridad y limpieza en la infraestructura de las estaciones de Mi Macro. Sin embargo, los métodos de cálculo no se relacionan de manera congruente con los nombres de los indicadores, ya que los segundos no se tratan propiamente de indicadores sino que hacen alusión al valor de una variable, mientras que los métodos de cálculo se tratan de porcentajes que, en consecuencia, relacionan dos variables. Además, los indicadores no están orientados a medir alguna dimensión del desempeño ya que, al dividir el valor realizado de una variable sobre su valor programado, lo que se obtiene como resultado es el cumplimiento de una meta. Por lo tanto, los indicadores y métodos de cálculo para los objetivos de nivel actividad no son pertinentes para este nivel de desempeño.

Por último, las metas institucionales establecidas para los tres objetivos de nivel actividad fueron de 100% y las metas valor fueron: 504 locales, 462 locales y 29 locales, respectivamente. Sin embargo, las metas institucionales se expresan en términos de porcentajes y no resultan consistentes con los nombres de los indicadores que se encuentran expresados como variables. Por otro lado, las metas valor están expresadas como variables y no son congruentes con el método de cálculo del cual se espera como resultado un porcentaje. Por lo tanto, las metas establecidas en el contexto de los nombres de los indicadores y sus métodos de cálculo no son útiles para expresar con claridad las aspiraciones relacionadas con los objetivos de nivel actividad.

En resumen, aunque los dos objetivos de nivel componente y los tres de nivel actividad son consistentes, los indicadores y sus métodos de cálculo no son pertinentes para medir alguna dimensión de desempeño. Además, las metas no tienen una relación clara con los nombres de los indicadores ni con sus métodos de cálculo, de tal forma que permitan conocer con claridad los logros que se esperan alcanzar en relación con los objetivos planteados. De acuerdo con la información obtenida a través de los testimonios del personal de la Dirección de Transporte Multimodal, la Gerencia de Sistemas de Calidad es el área que coordina y propone las modificaciones a las métricas con las que se miden los avances en el cumplimiento de objetivos de SITEUR, las cuales para el caso de las relacionadas con el entregable *operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado (Mi Macro)* resultaron inapropiadas para el ejercicio fiscal 2022.

Dado que el marco de resultados del SITEUR relacionado con la *operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de Mi Macro* presentó deficiencias que impiden su uso para medir su

desempeño válidamente y, con el propósito de tener una aproximación a la medición de la eficacia con la que la entidad fiscalizada proveyó el entregable en cuestión, se calculó la tasa de interrupción de operaciones en las estaciones de Mi Macro por cada 10 mil horas de servicio. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$TDIE_{ei} = (SCH_{ei}/SCOO_{ei}) \times 10\ 000$$

Donde:

$TDIE_{ei}$ = Tasa de interrupción de operaciones de las estaciones de la línea de servicio e de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i por cada 10 mil horas de servicio.

SCH_{ei} = Suma de la cantidad de horas en las que se interrumpió la operación de las estaciones de la línea de servicio e de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i.

$SCOO_{ei}$ = Suma de la cantidad de horas de operación de las estaciones de la línea de servicio e de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i.

e = Línea de servicio de Mi Macro: Mi Macro Calzada y Mi Macro Periférico.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones previamente descritas, a partir de la información remitida por la entidad fiscalizada para los ejercicios fiscales 2020, 2021 y 2022:

Tabla 47. Tasa de interrupción de operaciones de las estaciones de Mi Macro por cada 10 mil horas de servicio durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Suma de la cantidad de horas de operación de las estaciones de Mi Macro Calzada en el año. $SCOO_{Macro\ Calzada}$	186 894	186 683	186 679	-0.06%
Suma de la cantidad de horas en las que las estaciones de Mi Macro Calzada interrumpieron sus operaciones en el año. $SCH_{Macro\ Calzada}$	351.00	562.50	566.00	26.99%
Tasa de interrupción de operaciones de las estaciones de Mi Macro Calzada por cada 10 mil horas de servicio. $TDIE_{Macro\ Calzada} = (SCH_{Macro\ Calzada}/SCOO_{Macro\ Calzada}) \times 10\ 000$	18.78	30.13	30.32	27.06%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Suma de la cantidad de horas de operación de las estaciones de Mi Macro Periférico en el año. $SCOO_{\text{Macro Periférico}}$	-	-	224 105	NA ^{2/}
Suma de la cantidad de horas en las que las estaciones de Mi Macro Periférico interrumpieron sus operaciones en el año. $SCHI_{\text{Macro Periférico}}$	-	-	0.00	NA
Tasa de interrupción de operaciones de las estaciones de Mi Macro Periférico por cada 10 mil horas de servicio. $TDIE_{\text{Macro Periférico}} = (SCHI_{\text{Macro Periférico}}/SCOO_{\text{Macro Periférico}}) \times 10\ 000$	-	-	0.00	NA

Fuente: elaboración propia con datos provistos por el ente fiscalizado sobre el número de días y horas en los que las estaciones de Mi Macro Calzada y Mi Macro Periférico interrumpieron sus operaciones durante el periodo 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:

$$TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100. \text{ Donde } t = (2022 - 2020) = 2.$$

2/ NA: No aplica, dado que Mi Macro Periférico inició operaciones a partir del 30 de enero de 2022.

De acuerdo con la tabla anterior, la tasa de interrupción de operaciones de las estaciones de Mi Macro Calzada por cada 10 mil horas de servicio se incrementó anualmente 27.06%, al pasar de un total de 351 horas en 2020 a 566 horas en 2022. De acuerdo con esta información, el SITEUR redujo su eficacia para garantizar la operación sin interrupciones de las estaciones de Mi Macro Calzada. Por el contrario, la misma tabla muestra que las estaciones de Mi Macro Periférico operaron sin interrupciones durante el año 2022, que corresponde con el mismo año en el que comenzó a operar la línea de servicio en cuestión.

Por otra parte, para aproximarse a la medición de la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el entregable en cuestión, se calculó el costo promedio real de operación por metro cuadrado de las estaciones de Mi Macro. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$COPMEi = (COEi/SCEMi)$$

Donde:

$COPMEi$ = Costo promedio real de operación por metro cuadrado de las estaciones de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i .

$COEi$ = Costo total de operación de las estaciones de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i , en pesos a precios constantes de 2022.

$SCEMi$ = Superficie construida de las estaciones expresada en metros cuadrados durante el ejercicio fiscal i .

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones descritas previamente usando la información provista por la entidad fiscalizada para los años 2020, 2021 y 2022:

Tabla 48. Costo promedio real de operación por metro cuadrado de las estaciones en las que se brindó el servicio de transporte público de Mi Macro durante el periodo 2020-2022 ^{1/}

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{2/}
Superficie construida de las estaciones de Mi Macro en metros cuadrados. SCEM	12 532.00	12 532.00	28 236.00	50.10%
Costo total de operación de las estaciones de Mi Macro en pesos a precios de 2022. ^{3/} COE	5 318 568.44	4 713 950.94	11 235 700.26	45.35%
Costo promedio real de operación por metro cuadrado de las estaciones en las que se brindó el servicio de transporte público de Mi Macro. COPME = (COE / SCEM).	424.40	376.15	397.92	-3.17%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre la superficie construida de las estaciones de Mi Macro Calzada y Mi Macro Periférico y el costo de operación de dichas estaciones.

1/ Los valores de los costos de operación se expresan en términos reales deflactados usando el valor promedio anual del Índice Nacional de Precios al Productor sin servicios ni petróleo considerando el año 2022 como periodo base.

2/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

3/ Mediante el oficio con clave DA/328/2023 el SITEUR remitió información sobre los costos de operación de las estaciones de Mi Macro señalando que para determinar las cantidades devengadas del capítulo 1000 se tomaron en cuenta las unidades de servicio relacionadas con la operación de estaciones (colaborador auxiliar de estaciones, colaborador supervisión de estación, electromecánico A-C y coordinador de mantenimiento), sin considerar los cargos administrativos, de mantenimiento, puntos limpios y puestos de mando. Además, refieren que los valores proporcionados se relacionan exclusivamente a la ejecución del gasto relacionado con sueldos y salarios durante cada ejercicio fiscal, excluyendo el pago de cuotas obrero-patronales al IMSS y finiquitos.

De acuerdo con la tabla anterior, el costo promedio real de operación por metro cuadrado de las estaciones del sistema de transporte de Mi Macro se redujo anualmente 3.17% en promedio, al pasar de un costo de 424.40 pesos por metro cuadrado (a precios de 2022) en 2020 a 397.92 pesos por metro cuadrado en 2022. Estos valores implican que el SITEUR mantuvo su eficiencia respecto al costo de operación por metro cuadrado de las estaciones de Mi Macro, aún cuando la superficie construida de las estaciones se incrementó con el inicio de operaciones de Mi Macro Periférico en el año 2022.

Por otra parte, para aproximarse a la medición de la calidad con la que el SITEUR proveyó el entregable en cuestión, se calculó la superficie promedio disponible por pasajero en metros cuadrados en el área del andén de las estaciones de Mi Macro. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$SPPA_{ei} = (SSAE_{ei} / CPE_{ei} / PHOE_{ei})$$

Donde:

$SPPA_{ei}$ = Superficie promedio disponible por pasajero en metros cuadrados en el área del andén de las estaciones de la línea de servicio e de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i .

SCE_{ei} = Suma del área de andén de las estaciones de la línea de servicio e de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i .

CPE_{ei} = Cantidad de pasajeros que ingresaron a las estaciones de la línea de servicio e de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i .

$PHOE_{ei}$ = Promedio de horas de operación por cada estación de la línea de servicio e de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i .

e = Línea de servicio de Mi Macro: Mi Macro Calzada y Mi Macro Periférico.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones descritas previamente para los años 2020-2022:

Tabla 49. Superficie promedio disponible por pasajero en metros cuadrados en el área del andén de las estaciones de Mi Macro durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de pasajeros que ingresaron a las estaciones de Mi Macro Calzada durante el año. $CPE_{Macro\ Calzada}$	22 444 847	26 272 704	31 917 232	19.25%
Promedio de horas de operación por cada estación de Mi Macro Calzada. $PHOE_{Macro\ Calzada}$	6 922.00	6 914.17	6 914.04	-0.06%
Suma de la superficie del andén en metros cuadrados de las estaciones de Mi Macro Calzada. $SSAE_{Macro\ Calzada}$	10 920.00	10 920.00	10 920.00	0.00%
Superficie promedio disponible por pasajero en metros cuadrados en el área del andén de las estaciones de Mi Macro Calzada. $SPPA_{Macro\ Calzada} = (SSAE_{Macro\ Calzada} / CPE_{Macro\ Calzada} / PHOE_{Macro\ Calzada})$	3.37	2.87	2.37	-16.19%

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Calzada / $PHOE_{Macro\ Calzada}$				
Cantidad de pasajeros que ingresaron a las estaciones de Mi Macro Periférico durante el año. $CPIE_{Macro\ Periférico}$	-	-	34 304 821	NA ^{2/}
Promedio de horas de operación por cada estación de Mi Macro Periférico. $PHOE_{Macro\ Periférico}$	-	-	6 403.00	NA ^{2/}
Suma de la superficie del andén en metros cuadrados de las estaciones de Mi Macro Periférico. $SSAE_{Macro\ Periférico}$	-	-	3 456.00	NA ^{2/}
Superficie promedio disponible por pasajero en metros cuadrados en el área del andén de las estaciones de Mi Macro Periférico. $SPPA_{Macro\ Periférico} = (SSAE_{Macro\ Periférico} / CPIE_{Macro\ Periférico}) / PHOE_{Macro\ Periférico}$	-	-	0.65	NA ^{2/}

Fuente: elaboración propia con información estadística provista por la entidad fiscalizada sobre la superficie del área del andén y la cantidad de horas de operación anuales de las estaciones de Mi Macro Calzada y Mi Macro Periférico. Adicionalmente, se requirió información a la Secretaría de Transporte del Estado de Jalisco sobre la cantidad de pasajeros que ingresaron anualmente a las estaciones de Mi Macro durante el periodo 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:

$$TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100. \text{ Donde } t = (2022 - 2020) = 2.$$

2/ NA: No aplica, dado que la línea de servicio de Mi Macro Periférico inició operaciones a partir del 30 de enero de 2022.

De acuerdo con la tabla anterior, la superficie promedio disponible por pasajero en metros cuadrados en el área del andén de las estaciones de Mi Macro Calzada se redujo anualmente 16.19% al pasar de un espacio de 3.37 metros cuadrados por pasajero en 2020 a 2.37 metros cuadrados en 2022. Por otra parte, la superficie promedio por pasajero para el caso de las estaciones de Mi Macro Periférico fue de 0.65 metros cuadrados durante 2022. Según el *Manual de capacidad del transporte y calidad del servicio*³, el espacio óptimo para los pasajeros en las plataformas de espera debe oscilar entre 0.3 y 0.9 metros cuadrados por pasajero. Así, los valores registrados por ambas líneas de servicio de Mi Macro se encuentran dentro de los estándares óptimos para la prestación del servicio de transporte público. Cabe destacar que la afluencia de pasajeros a las estaciones de Mi Macro Periférico fue 7.48% más alta en comparación a la de las estaciones de Mi Macro Calzada y, además, la superficie

³ National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2013). *Transit capacity and quality of service manual* (Third Edition). Transit Cooperative Research Program (TCRP) Report, pp. 677. Recuperado de <https://www.trb.org/Main/Blurbs/169437.aspx>.

disponible en las estaciones de Mi Macro Periférico es 31.65% menor en comparación a la de las estaciones de Mi Macro Calzada. En este sentido, la probabilidad de saturación es mayor para dicha línea de servicio a pesar de que su inicio de operación es más reciente. Adicionalmente, para complementar la perspectiva sobre la calidad con la que el SITEUR operó las estaciones de Mi Macro, se calculó el porcentaje de días del año en los que las estaciones contaron con personal de seguridad y limpieza durante el horario de operación. El método de cálculo se muestra a continuación:

$$PDPL_{ei} = (SDPL_{ei}/CDOE_{ei}) \times 100$$

Donde:

$PDPL_{ei}$ = Porcentaje de días del año i en los que las estaciones de la línea de servicio e de Mi Macro contaron con personal de seguridad y limpieza durante el horario de operación.

$SDPL_{ei}$ = Cantidad de días en el año en los que las estaciones de la línea de servicio e de Mi Macro contaron con personal de seguridad y limpieza durante el horario de operación.

$CDOE_{ei}$ = Cantidad de días en el año en los que las estaciones de la línea de servicio e de Mi Macro estuvieron en operación durante el ejercicio fiscal i .

e = Línea de servicio de Mi Macro: Mi Macro Calzada y Mi Macro Periférico.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones descritas previamente para los años 2020-2022:

Tabla 50. Porcentaje de días en el año en los que las estaciones de Mi Macro contaron con personal de limpieza durante el horario de operación

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de días en el año en los que las estaciones de Mi Macro Calzada contaron con personal de seguridad y limpieza durante el horario de operación. $SDPL_{\text{Mi Macro Calzada}}$	365	365	365	0.00%
Cantidad de días en el año los que operaron las estaciones de Mi Macro Calzada. $CDOE_{\text{Mi Macro Calzada}}$	365	365	365	0.00%
Porcentaje de días en el año en los que las estaciones de Mi Macro Calzada contaron con personal de seguridad y limpieza durante el horario de operación. $PDPL_{\text{Mi Macro Calzada}} = (SDPL_{\text{Mi Macro Calzada}} / CDOE_{\text{Mi Macro Calzada}}) \times 100$	100.00	100.00	100.00	0.00%
Cantidad de días en el año en los que las estaciones de Mi Macro Periférico contaron con personal de seguridad y limpieza durante el horario de operación. $SDPL_{\text{Mi Macro Periférico}}$	-	-	337	NA ^{2/}

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de días en el año en los que operaron las estaciones de Mi Macro Periférico. CDOE _{Mi Macro Periférico}	-	-	337	NA
Porcentaje de días en el año en los que las estaciones de Mi Macro Periférico contaron con personal de seguridad y limpieza durante el horario de operación. PDPL _{Mi Macro Calzada} = (SDPL _{Mi Macro Calzada} / CDOE _{Mi Macro Calzada}) x 100	-	-	100.00	NA

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre la cantidad de días en el año en los que las estaciones del sistema Mi Macro contaron con personal de limpieza durante el horario de operación y sobre las horas de operación de las mismas estaciones durante el periodo 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

2/ NA: No aplica, dado que la línea de servicio de Mi Macro Periférico inició operaciones a partir del 30 de enero de 2022.

De acuerdo con la tabla anterior, el porcentaje de días en el año en los que las estaciones de Mi Macro Calzada y Mi Macro Periférico contaron con personal de seguridad y limpieza durante el horario de operación durante el periodo analizado fue de 100%. Estos valores deben considerarse con precaución, ya que los testimonios del personal del SITEUR refieren que en el año 2022 experimentaron dificultades para verificar puntualmente la asistencia del personal de limpieza ya que estos se mueven constantemente entre estaciones. Además, se refirió que para el ejercicio fiscal 2023 la entidad fiscalizada se planteó realizar auditorías y evaluaciones aleatorias sobre el nivel de limpieza de las estaciones con la finalidad de verificar la correcta prestación del servicio de limpieza por parte de la empresa proveedora de dicho servicio.

Sobre la eficacia, eficiencia y calidad con la que el SITEUR proveyó la *operación de las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado (Mi Macro)* durante el periodo 2020-2022, se concluye que aunque la superficie promedio por pasajero en las estaciones de ambas líneas de servicio de Mi Macro se encuentran dentro de los estándares óptimos, la probabilidad de saturación de las estaciones de Mi Macro Periférico es mayor debido a que cuenta con una mayor afluencia de pasajeros y una menor superficie disponible en el área de andén desde su inicio de operaciones, en comparación con las estaciones de Mi Macro Calzada. Por otra parte, se identificó que la entidad fiscalizada incrementó la eficiencia con la que proveyó el entregable ya que logró reducir ligeramente (3.17%) el costo promedio de operación por metro cuadrado (en términos reales) de las estaciones del sistema Mi Macro. Por último, se identificó que la entidad fiscalizada experimentó un incremento anual de 27.06% en la tasa de interrupción de operaciones de las estaciones de Mi Macro Calzada por cada 10 mil horas de servicio lo que redujo su eficacia en la provisión del entregable en cuestión.

Por lo tanto, se recomendó a la Dirección de Transporte Multimodal y a la Coordinación General de Administración y Finanzas, que revisaran y replantearan las métricas de los objetivos asociados con

la operación de las estaciones de Mi Macro, así como que estudiaran y, en su caso, establecieran estrategias logísticas, operativas o financieras orientadas a reducir la interrupción de operaciones de las estaciones de Mi Macro Calzada y a evitar la saturación de pasajeros en los andenes de Mi Macro Periférico. Contar con un marco de resultados para la operación de las estaciones de Mi Macro permitiría al SITEUR cumplir con lo establecido en el artículo 85, fracción II, de la Ley de Planeación Participativa para el Estado de Jalisco y sus Municipios y en el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable con relación a emplear las Matrices de Indicadores para Resultados como un instrumento para conocer el desempeño en su gestión. Además, contar con estrategias logísticas, operativas y financieras orientadas a reducir la interrupción de operaciones de las estaciones de Mi Macro Calzada y evitar la saturación de pasajeros en las estaciones de Mi Macro Periférico permitiría al SITEUR mejorar su desempeño en la provisión de este entregable establecido en la cláusula SEGUNDA, fracción I, inciso a, del Convenio de colaboración GCONS/CONV/032/2020 celebrado entre el SITEUR y la Operadora Macrobús S.A. de C.V.; la cláusula PRIMERA del Convenio para la Entrega-Recepción de la Obra Pública de Mi Macro Periférico celebrado entre el SITEUR y la Siop, y en los artículos 29, fracción VI, del Reglamento Interno del SITEUR; y 31, fracción VI del Manual de organización del SITEUR.

Como respuesta a ello, el SITEUR presentó argumentos aclaratorios y una medida de atención. En sus argumentos aclaratorios la entidad fiscalizada manifestó que las interrupciones en las estaciones de Mi Macro Calzada que sucedieron durante el periodo 2020-2022 obedecieron *exclusivamente a causas de fuerza mayor, como lo son las inundaciones y bloqueos por marcha, en donde se ordena la suspensión del servicio (con el consecuente cierre de estaciones) por el peligro que representa o por la imposibilidad de que el servicio se siga prestando al no poder circular las unidades vehiculares.* Además, manifestó que son el *área de Protección Civil del Estado o las autoridades municipales los que intervienen en la interrupción del servicio, no estando en las competencias del SITEUR evitar la interrupción del mismo.* Este argumento resulta válido para aclarar el aspecto del hallazgo relacionado con el incremento de la tasa de interrupción de las operaciones de las estaciones de Mi Macro Calzada por cada 10 mil horas de servicio durante el periodo 2020-2022, en tanto que el SITEUR no tiene atribuciones para evitar la interrupción del servicio y toda vez que la entidad fiscalizada remitió información de los reportes del Cuarto de Control en el que se detallan las causales de los cierres.

En complemento, la entidad fiscalizada señaló que *la operación del sistema Mi Macro Periférico (programación, unidades, frecuencia de paso y saturación de pasajeros) no corresponde a las atribuciones del SITEUR dentro del corredor, centrandose solo en la ejecución y realización de trabajos de mantenimiento en las estaciones.* Este argumento se relaciona con la saturación de las estaciones y la frecuencia de paso de las unidades y, de acuerdo con lo manifestado por la entidad fiscalizada y con lo asentado en el Convenio para la entrega-recepción de la obra pública de Mi Macro Periférico del 16 de noviembre de 2021, suscrito entre la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública, la Secretaría de Transporte y SITEUR, así como en el Contrato de Usufructo Temporal a título gratuito del 12 de abril de 2022, suscrito entre la Secretaría de Administración y SITEUR, la entidad fiscalizada no tiene manera de influir en la frecuencia de paso de los trenes para disminuir la saturación en las instalaciones que tiene la responsabilidad de operar.

En relación con lo anterior, este Órgano Técnico revisó y analizó los argumentos aclaratorios presentados por el SITEUR y determinó que desestiman los hallazgos en los que se sustenta uno de los dos aspectos de la recomendación.

Adicionalmente, la entidad fiscalizada planteó una medida de atención para la que propuso la *elaboración de manuales y procedimientos para actividades específicas del personal asociado con la operación de las estaciones de Mi Macro*, con la finalidad de estandarizar las actividades que realiza su personal en las estaciones. Sin embargo, ni la actividad planteada ni su resultado esperado se relaciona con la revisión y el replanteamiento de las métricas de los objetivos para operación de las estaciones de Mi Macro y, por lo tanto, no se orienta a cerrar la brecha de desempeño identificada.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada no se orienta en el mismo sentido que el aspecto de la recomendación que no fue aclarado.

Recomendación 22-DAD-PR-011-201200-A-02

De acuerdo con los artículos 29, fracción VI, del Reglamento Interno del SITEUR; y 31, fracción VI del Manual Organizacional del SITEUR, la Dirección de Transporte Multimodal tiene entre sus atribuciones administrar el equipamiento y la infraestructura de las estaciones asignadas al Organismo, así como realizar el mantenimiento preventivo y correctivo necesarios para su adecuada conservación y funcionamiento.

Además, en la cláusula SEGUNDA, fracción I, inciso a, del Convenio de colaboración GCONS/CONV/032/2020 celebrado entre el SITEUR y la Operadora Macrobus S.A. de C.V., se establece que el SITEUR está obligado a dar mantenimiento, limpieza y vigilancia a la infraestructura de las 25 estaciones intermedias, dos estaciones terminales de ascenso y descenso de pasajeros, así como de tres plataformas de transferencia en el corredor de Mi Macro Calzada. De forma similar, en la cláusula PRIMERA del Convenio para la Entrega-Recepción de la Obra Pública de Mi Macro Periférico celebrado entre el SITEUR y la SIOP se establece como objeto de la entrega que el SITEUR realice los trabajos de conservación, mantenimiento y vigilancia de los bienes muebles, inmuebles y la infraestructura adherida que conforma el proyecto de Mi Macro Periférico.

En lo que respecta al marco operativo, de conformidad con el artículo 5, numeral 1, fracción I, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, las entidades de la Administración Pública del Estado, deben conducir sus actividades de forma ordenada y programada, de acuerdo con las leyes, reglamentos e instrumentos de planeación y de programación. Con relación a lo anterior, el artículo 9, fracción XI, del Reglamento Interno del Sistema de Tren Eléctrico Urbano, señala que el Director General del SITEUR tiene la facultad de establecer las normas a las que deben sujetarse la formulación, aprobación e implementación de los manuales de procedimientos administrativos y de la prestación de servicios del Organismo. En ese sentido, el artículo 2, Fracción XVI, de las Normas Generales de Control Interno para la Administración Pública del Estado de Jalisco señala que el manual de procedimientos es un documento que ordena la dirección, coordinación y ejecución de la gestión pública de las entidades (Artículo 2°, Fracción XIV).

Con relación al marco de resultados, el artículo 8 de la Ley del Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco establece que el SITEUR, en su carácter de entidad paraestatal del Gobierno Estatal, es responsable de programar su gasto. De acuerdo con el artículo 21 de la misma Ley, la programación corresponde a la fase en la que las entidades desarrollan sus programas partiendo de objetivos estratégicos y metas. Aunado a ello, el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) señala que el diseño de indicadores debe considerar la Metodología de Marco Lógico (MML) a través de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR). Además, en el numeral SEXTO de los mismos Lineamientos se establece que los indicadores en las MIR deberán ser estratégicos y de gestión. Los indicadores estratégicos deberán medir el grado de cumplimiento de los objetivos de las políticas públicas, y deberán contribuir a corregir o fortalecer las estrategias y la orientación de los recursos. Por su parte, los indicadores de gestión deberán medir el avance y logro en procesos y actividades.

Con base en los criterios descritos previamente y, a partir de la información recabada, se identificó el siguiente hallazgo:

A pesar de que el SITEUR incrementó su eficacia y eficiencia en la provisión del mantenimiento a la infraestructura de Mi Macro (dado que entre 2020 y 2022 el promedio de acciones de mantenimiento por estación se incrementó anualmente 185.04%, el promedio de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones realizadas por empleado se incrementó anualmente en 136.22%, y el promedio de días necesarios para completar las acciones de mantenimiento de las estaciones se redujo anualmente 23.43%), se identificó que el SITEUR no contó con un marco operativo documentado relacionado con el mantenimiento de la infraestructura de las estaciones con las que se brinda el servicio de transporte público concesionado de Mi Macro; además, su marco de resultados presentó deficiencias que le impidieron servir como un instrumento para orientar la gestión de la entidad fiscalizada hacia resultados en esta materia, y demostrar esos resultados, ya que: 1) los indicadores de nivel componente y actividad de la MIR del Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral del Sistema de Tren Eléctrico Urbano” y del Programa Presupuestario 491 “Proyectos de Inversión Pública” no están orientados a medir desempeño; y, 2) los métodos de cálculo no son congruentes con los nombres de los indicadores ni tampoco con las metas establecidas.

El marco normativo del SITEUR prevé que la entidad fiscalizada es responsable de proveer el mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro Calzada y Mi Macro Periférico. Por esta razón, se solicitó al SITEUR que remitiera los procedimientos documentados relacionados con el mantenimiento a las estaciones del sistema de transporte de Mi Macro que estuvieron vigentes durante el ejercicio fiscal 2022. Sin embargo, mediante el Oficio DM/209/2023 la entidad fiscalizada respondió que no contó con procedimientos documentados aplicables a las acciones de manejo y control de la infraestructura, ni de las actividades de mantenimiento menor correctivo de las estaciones de Mi Macro, esto a pesar de que, en entrevista, personal de la Dirección de Transporte Multimodal indicó la existencia de fallas y desperfectos recurrentes en las puertas automáticas, los elevadores, las cortinas, la fibra óptica, los equipos de recaudo y los elevadores de las estaciones de Mi Macro.

Por otra parte, el marco de resultados del SITEUR para el ejercicio fiscal 2022 se integró por dos Matrices de Indicadores para Resultados (MIR). En la MIR del Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral del Sistema de Tren Eléctrico Urbano” se identificaron dos pares de objetivos e indicadores relacionados con el *mantenimiento a la infraestructura de las estaciones con las que se brindó el servicio de transporte público concesionado de Mi Macro*, uno de nivel componente y otro de nivel de actividad, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 51. Marco de resultados en la MIR del PP 488 relacionado con el mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro, del ejercicio fiscal 2022

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta (valor)	Meta institucional
Componente E2	Mantenimiento realizado a las estaciones de Mi Macro Periférico en servicio	Total de estaciones, puentes de acceso y elevadores de Mi Macro Periférico en servicio	(Número de estaciones puentes de acceso y elevadores de Mi Macro Periférico en servicio (Realizado)/ Número de Estaciones puentes de acceso y elevadores de Mi Macro Periférico en servicio (Programado))*100	1 981 Puente	100%
Actividad E2-11	Realización de acciones del plan de mantenimiento preventivo a estaciones puentes y elevadores de Mi Macro Periférico	Realización de acciones del plan de mantenimiento o preventivo a estaciones, puentes y elevadores de Mi Macro Periférico.	(Número de acciones de mantenimiento preventivo al equipamiento, sistemas tecnológicos de estaciones, puentes de acceso y elevadores realizadas (Realizado) / Número de acciones de mantenimiento preventivo al equipamiento, sistemas tecnológicos de estaciones, puentes de acceso y elevadores realizadas (Programado))*100	1 939 Acción	100%

Fuente: elaboración propia con información de la MIR del Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano” vigente durante el ejercicio fiscal 2022.

Adicionalmente, como parte del marco de resultados relacionado con el entregable en cuestión se identificaron dos parejas de objetivos e indicadores, una de nivel componente y otra de nivel actividad en la MIR del Programa Presupuestario 491 “Proyectos de Inversión Pública”, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 52. Marco de resultados en la MIR del PP 491 relacionado con el mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro, del ejercicio fiscal 2022

Nivel	Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta (valor)	Meta institucional
Componente E3	Estaciones y plataformas de transferencia mejoradas de Mi Macro Calzada	Total de estaciones y plataformas de transferencia de Mi Macro Calzada mejoradas	(Número de estaciones y plataformas de transferencia de Mi Macro Calzada mejoradas (Realizado) / Número de estaciones y plataformas de transferencia de Mi Macro Calzada mejoradas (Programado))*100	464 Plataforma	100%
Actividad E3-01	Realización de acciones del plan de mantenimiento preventivo al equipamiento, sistemas tecnológicos de estaciones y plataformas de transferencia	Total de acciones del plan de mantenimiento preventivo al equipamiento, sistemas tecnológicos de estaciones y plataformas de transferencia realizadas.	(Número de acciones de mantenimiento preventivo al equipamiento, sistemas tecnológicos de estaciones y plataformas de transferencia (Realizado) / Número de acciones de mantenimiento preventivo al equipamiento, sistemas tecnológicos de estaciones y plataformas de transferencia (Programado))*100	116 Acción	100%

Fuente: elaboración propia con información de la MIR del Programa Presupuestario 491 "Proyectos de Inversión Pública" vigente durante el ejercicio fiscal 2022.

Los resultados de la aplicación de la rúbrica para la valoración del marco de resultados del entregable relacionado con el *mantenimiento a la infraestructura de las estaciones con las que se brinda el servicio de transporte público concesionado (Mi Macro)* se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 53. Resultados de la valoración del marco de resultados relacionado con el mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro, del ejercicio fiscal 2022

<i>Dimensión /</i> Pregunta de valoración	MIR del PP 488		MIR del PP 491	
	Componente E2	Actividad E2-11	Componente E3	Actividad E3-01
Objetivos 1.1 ¿La sintaxis en la redacción del objetivo corresponde con la de su nivel en la MIR?	Sí	Sí	Sí	Sí
Objetivos 1.2 ¿La redacción del objetivo permite inferir al menos un indicador para su medición?	Sí	Sí	Sí	Sí
Indicadores 2.1 ¿Del nombre del indicador se deduce una relación entre dos variables?	No	No	No	No
Indicadores 2.2 ¿El nombre del indicador recupera aspectos relevantes del objetivo?	Sí	Sí	Sí	Sí
Indicadores 2.3 ¿Las variables empleadas en el método de cálculo y su relación son congruentes con las variables que se deducen del nombre del indicador?	No	No	No	No
Metas 3.1 ¿La meta se expresa en los mismos términos que el nombre del indicador y su método de cálculo?	No	Sí	No	Sí
Metas 3.2 ¿La meta comunica un criterio de desempeño?	No	No	No	No

Fuente: elaboración propia con base en la valoración de consistencia realizada sobre en las MIR del Programa Presupuestario 488 “Desarrollo Integral Sistema de Tren Eléctrico Urbano” y 491 “Proyectos de Inversión Pública” del SITEUR.

De acuerdo con la tabla anterior, el marco de resultados de la entidad fiscalizada para el entregable relacionado con el *mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro* presentó deficiencias en la definición de indicadores y metas. Particularmente, en los nombres de los indicadores, se identificó que de ellos no se puede deducir una relación entre variables y que además las variables empleadas en sus métodos de cálculo no son congruentes con los nombres de los

indicadores. Al respecto, ninguno de los cuatro indicadores en cuestión está orientado a medir alguna dimensión del desempeño, ya que al dividir una variable realizada sobre una variable programada lo que se obtiene como resultado es el avance de la propia variable. Por último, la unidad de medida de las metas programadas para los indicadores de nivel componente no son congruentes con los nombres de los indicadores. Por lo tanto, las metas de dichos indicadores tampoco comunican un criterio de desempeño de acuerdo con la lógica horizontal de las MIR.

Sobre los objetivos e indicadores de nivel de componente

Los objetivos de nivel componente de las MIR de los Programas Presupuestarios 488 y 491 relacionados con el entregable en cuestión consisten en: 1) *Mantenimiento realizado a las estaciones de Mi Macro Periférico en servicio*; y, 2) *Estaciones y plataformas de transferencia mejoradas de Mi Macro Calzada*. En ambos casos, los objetivos se refieren a servicios proporcionados por los programas para cumplir con su propósito y sus redacciones permiten inferir al menos un indicador para su medición. Por lo tanto, se trata de objetivos consistentes para el nivel componente.

Por otra parte, los nombres de los indicadores relacionados con los objetivos previamente mencionados son: 1) *Total de estaciones, puentes de acceso y elevadores de Mi Macro Periférico en servicio* y 2) *Total de estaciones y plataformas de transferencia mejoradas de Mi Macro Calzada*. Estos recuperan factores relevantes de sus objetivos relacionados con las acciones de mantenimiento realizadas a la infraestructura de las estaciones del sistema de transporte Mi Macro. Sin embargo, los métodos de cálculo no se relacionan congruentemente con los nombres de los indicadores, ya que estos no se tratan propiamente de indicadores sino que hacen alusión al valor de una variable, mientras que los métodos de cálculo se tratan de porcentajes que, en consecuencia, relacionan dos variables. Además, los indicadores no están orientados a medir alguna dimensión de desempeño ya que, al dividir el valor realizado de una variable sobre su valor programado, lo que se obtiene como resultado es el avance de la propia variable. Por lo tanto, los indicadores y métodos de cálculo para los objetivos de nivel componente no son pertinentes para este nivel de desempeño.

Por último, las metas institucionales establecidas para ambos objetivos de nivel componente fueron de 100% y las metas valor fueron de 1 981 puentes y 464 plataformas. Sin embargo, debido a que las metas institucionales se expresan en términos de porcentajes, estas no resultan consistentes con los nombres de los indicadores que se refieren a las variables. Asimismo, en los casos de las metas valor las unidades de medida no se relacionan de forma congruente con los nombres de los indicadores. Por lo tanto, las metas establecidas en el contexto de los nombres de los indicadores y sus métodos de cálculo no son útiles para expresar con claridad las aspiraciones relacionadas con los objetivos de nivel componente.

Sobre los objetivos e indicadores de nivel actividad

Los objetivos de nivel actividad en las MIR de los Programas Presupuestarios 488 y 491 relacionados con el entregable en cuestión consisten en: 1) *Realización de acciones del plan de mantenimiento preventivo a estaciones puentes y elevadores de Mi Macro Periférico*; y, 2) *Realización de acciones del plan de mantenimiento preventivo al equipamiento, sistemas tecnológicos de estaciones y*

plataformas de transferencia, respectivamente. En ambos casos, los nombres de los indicadores recuperan factores relevantes de sus objetivos relacionados con realizar acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro. Sin embargo, los métodos de cálculo no se relacionan de forma congruente con los indicadores, ya que estos no se tratan propiamente de indicadores sino que hacen alusión al valor de una variable, mientras que los métodos de cálculo se tratan de porcentajes que, en consecuencia, relacionan dos variables. Además, los indicadores no están orientados a medir alguna dimensión del desempeño ya que, al dividir el valor realizado de una variable sobre su valor programado, lo que se obtiene como resultado es el avance de la propia variable. Por lo tanto, los indicadores y métodos de cálculo para los objetivos de nivel actividad no son pertinentes para este nivel de desempeño.

Finalmente, las metas institucionales establecidas para los dos objetivos de nivel actividad fueron 100% y las metas valor fueron de 1 939 acciones y 116 acciones. Sin embargo, debido a que las metas institucionales se expresan en términos de porcentajes estas no resultan consistentes con los nombres de los indicadores que se relacionan con variables. Por el contrario, en los casos de las metas valor las unidades sí se relacionan de forma congruente con los nombres de los indicadores pero no con sus métodos de cálculo. Por lo tanto, las metas establecidas en el contexto de los nombres de los indicadores y sus métodos de cálculo no son útiles para expresar con claridad las aspiraciones relacionadas con los objetivos de nivel componente.

En resumen, el marco de resultados de la entidad fiscalizada para la provisión del *mantenimiento a la infraestructura de las estaciones en las que se brinda el el servicio de transporte público concesionado (Mi Macro)* presenta deficiencias en la formulación de métricas para su seguimiento que impiden que sea útil como una herramienta para la planeación, monitoreo y la toma de decisiones en la gestión.

Por otra parte, debido a las deficiencias de los indicadores de la entidad fiscalizada sobre el entregable en cuestión y para contar con una aproximación a la medición de la eficacia con la que el SITEUR realizó el *mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro*, se calculó el promedio de acciones de mantenimiento realizadas por estación. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PME_i = (CAME_i / CES_i)$$

Donde:

PME_i = Promedio de acciones de mantenimiento por estación de Mi Macro que se realizaron durante el ejercicio fiscal i .

$CAME_i$ = Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i .

CES_i = Cantidad de estaciones del sistema Mi Macro en servicio durante el ejercicio fiscal i .

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones descritas previamente usando la información provista por la entidad fiscalizada para los años 2020, 2021 y 2022:

Tabla 54. Promedio de acciones de mantenimiento realizadas por estación del sistema Mi Macro durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas a las estaciones del sistema Mi Macro. CAME ^{2/}	199	544	4 458	373.31%
Cantidad de estaciones del sistema Mi Macro en servicio. CES	27	69	69	59.86%
Promedio de acciones de mantenimiento por estación del sistema Mi Macro realizadas. ^{3/} PME = (CAME / CES)	7	8	65	204.72%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre el número de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro realizadas durante el periodo 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:
 $TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100$. Donde $t = (2022 - 2020) = 2$.

2/ En la base de datos provista por la entidad fiscalizada se remitieron 5 208 registros de los cuales se excluyeron seis correspondientes a las acciones de mantenimiento realizadas a las estaciones "Patios", "Grupo Mi Macro" y "Centro de Control" en el año 2021.

3/ El promedio de acciones de mantenimiento por estación de Mi Macro realizadas se redondeó hacia el entero más próximo para facilitar el análisis.

De acuerdo con la tabla anterior, el promedio de acciones de mantenimiento por estación del sistema Mi Macro se incrementó anualmente 204.72%, al pasar de siete acciones realizadas en 2020 a 65 en el año 2022. De acuerdo con esta información, el SITEUR incrementó su eficacia para proveer mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro. Cabe destacar que la misma tabla muestra que el número de acciones de mantenimiento en las estaciones se incrementó en promedio 373.31% anualmente, al pasar de 199 acciones en 2020 a 4 458 en 2022. Asimismo, la cantidad de estaciones del mismo sistema de transporte se incrementó anualmente en 59.86%, al pasar de 27 estaciones en 2020 a 69 en el año 2022. Los incrementos en la cantidad de acciones de mantenimiento coinciden con los testimonios que refieren el incremento en la intensidad del uso de las estaciones de Mi Macro y al inicio de operaciones de la línea de servicio de Mi Macro Periférico en 2022.

Por otra parte, para aproximarse a la medición de la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el entregable en cuestión, se calculó el promedio de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro realizadas por empleado. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$PAMEi = (CAMEi / EAMi)$$

Donde:

$PAMEi$ = Promedio de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro por empleado durante el ejercicio fiscal i .

$CAME_i$ = Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i .

EAM_i = Empleados responsables de realizar las acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro durante el ejercicio fiscal i .

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones descritas previamente para los años 2020-2022:

Tabla 55. Promedio de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro realizadas por empleado durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro realizadas. ^{2/} CAME	199	551	4 458	373.31%
Cantidad de empleados responsables de realizar las acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro. EAM	4	4	16	100.00%
Promedio de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro realizadas por empleado. ^{3/} PAME = (CAME / EAM)	50	138	279	136.22%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre el número de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro realizadas durante el periodo 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:

$$TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100. \text{ Donde } t = (2022 - 2020) = 2.$$

2/ En la base de datos provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro se remitieron 5 249 registros de los cuales se excluyeron 41 registros correspondientes al ejercicio fiscal 2021 relacionados con la verificación de la asistencia del personal de limpieza o seguridad.

3/ El promedio de acciones de mantenimiento realizadas por empleado a las estaciones de Mi Macro se redondeó hacia el entero más próximo para facilitar el análisis.

De acuerdo con la tabla anterior, el promedio de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro realizadas por empleado se incrementó en promedio 136.22% anualmente, al pasar de 50 acciones por empleado en 2020 a 279 acciones en 2022. De acuerdo con esta información, el SITEUR incrementó su eficiencia respecto al número de acciones realizadas por empleado durante el periodo de análisis. Cabe destacar que durante dicho periodo el número de acciones de mantenimiento se incrementó anualmente en 373.31%, al pasar de 199 acciones en 2020 a 4 458 acciones en 2022, mientras que el número de empleados se incrementó anualmente en 100.00%, al pasar de cuatro empleados que realizaron las acciones de mantenimiento en 2020 a 16 empleados en 2022.

De forma complementaria, para aproximarse a la medición de la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el entregable, se calculó la duración promedio en días de las acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro. El método de cálculo empleado se describe a continuación:

$$DPDAMi = (SCDCMi/CAMEi)$$

Donde:

DPDAMi = Duración promedio en días de las acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro durante el ejercicio fiscal *i*.

SCDCMi = Suma de la cantidad de días dedicados a realizar las acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro durante el ejercicio fiscal *i*.

CAMEi = Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro durante el ejercicio fiscal *i*.

i = Ejercicio fiscal: 2020, 2021 o 2022.

La siguiente tabla muestra el resultado de las operaciones descritas previamente para los años 2020-2022:

Tabla 56. Promedio de días necesarios para completar las acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro durante el periodo 2020-2022

Variable	2020	2021	2022	TMVA ^{1/}
Cantidad de acciones de mantenimiento realizadas a las estaciones de Mi Macro. ^{2/} CAME	199	551	4 458	373.31%
Suma de la cantidad de días dedicados a realizar las acciones de mantenimiento a la infraestructura de Mi Macro. SCDCM	4 684	4 898	61 525	262.42%
Promedio de días necesarios para completar las acciones de mantenimiento de las estaciones de Mi Macro. DPDAM = (SCDCM / CAME)	23.54	8.89	13.80	-23.43%

Fuente: elaboración propia con información provista por la entidad fiscalizada sobre el número de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro realizadas durante el periodo 2020-2022.

1/ La Tasa Media de Variación Anual (TMVA) se calculó usando la siguiente fórmula:

$$TMVA = [(Valor\ final/Valor\ inicial)^{1/t} - 1] \times 100. \text{ Donde } t = (2022 - 2020) = 2.$$

2/ En la base de datos provista por la entidad fiscalizada sobre las acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro se remitieron 5 249 registros de los cuales se excluyeron 41 registros correspondientes al ejercicio fiscal 2021 relacionados con la verificación de la asistencia del personal de limpieza o seguridad a las estaciones.

De acuerdo con la tabla anterior, la duración promedio en días dedicados a realizar las acciones de mantenimiento de las estaciones de Mi Macro se redujo anualmente 23.43%, al pasar de 23.54 días en 2020 a 13.80 días en 2022. De acuerdo con esta información, el SITEUR incrementó su eficiencia para realizar el mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro. Esto a pesar de que, durante el mismo periodo, el número de acciones de mantenimiento a las estaciones de Mi Macro realizadas por el personal de la entidad fiscalizada se incrementó anualmente en 373.31%, al pasar de 199 acciones de mantenimiento en 2020 a 4 458 acciones en 2022.

Sobre la eficacia y eficiencia con la que la entidad fiscalizada proveyó el *mantenimiento a las estaciones en las que se brinda el servicio de transporte público concesionado (Mi Macro)* durante el periodo 2020-2022, se concluye que el SITEUR tuvo un incremento promedio anual de 204.72% en el

promedio de acciones de mantenimiento realizadas por estación del sistema Mi Macro, lo que implica un incremento en la eficacia con la que se proveyó este entregable. En lo que respecta a la eficiencia, se identificó un incremento anual de 136.22% en el promedio de acciones de mantenimiento a la infraestructura de las estaciones de Mi Macro por empleado lo que implica, por una parte, el incremento en la eficiencia con la que el SITEUR proveyó el entregable y también un incremento considerable en la carga de trabajo de los empleados responsables de realizar las labores de mantenimiento. Por último, se identificó que durante el mismo periodo la entidad fiscalizada registró una disminución anual de 23.43% en el promedio de días necesarios para completar las acciones de mantenimiento aún cuando la cantidad de acciones se incrementaron en 373.31%.

Por lo tanto, *se recomendó a la Coordinación General de Administración y Finanzas y a la Dirección de Transporte Multimodal que elaboraran procedimientos tales como manuales, guías o lineamientos para la provisión del “mantenimiento de la infraestructura de las estaciones con las que se brinda el servicio de transporte público concesionado de Mi Macro”, así como que revisaran y rediseñaran el marco de resultados establecido en MIR para este mismo entregable.* Contar con mecanismos operativos orientados a mejorar la forma en que se realiza el mantenimiento a las estaciones de Mi Macro permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en el artículo 5, numeral 1, fracción I, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco y el artículo 2, Fracción XVI, de las Normas Generales de Control Interno para la Administración Pública del Estado de Jalisco, con relación al ordenamiento de sus procedimientos; además, contar con un marco de resultados con métricas apropiadas para dar seguimiento a los objetivos previstos permitiría al SITEUR cumplir con lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley del Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Jalisco y con el numeral CUARTO de los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico, con relación a la construcción y diseño de objetivos e indicadores. En conjunto, estas acciones permitirían al SITEUR realizar y conocer el desempeño en la provisión del mantenimiento a las estaciones de Mi Macro de acuerdo con lo establecido en la cláusula SEGUNDA, fracción I, inciso a, del Convenio de colaboración GCONS/CONV/032/2020 celebrado entre el SITEUR y la Operadora Macrobús S.A. de C.V, la cláusula PRIMERA del Convenio para la Entrega-Recepción de la Obra Pública de Mi Macro Periférico, los artículos 29, fracción VI, del Reglamento Interno del SITEUR; y 31, fracción VI del Manual de organización del SITEUR.

Como respuesta a ello, el SITEUR presentó una medida de atención para la cual la entidad fiscalizada se propuso realizar las siguientes tres actividades: 1) elaboración de manuales y procedimientos para actividades específicas de los supervisores y auxiliares de estaciones, así como los técnicos electromecánicos encargados de verificar la funcionalidad tecnológica del sistema; 2) revisión de MIR 2024 para adecuaciones; y, 3) desarrollo de la propuesta MIR 2025, con la inclusión de indicadores de desempeño considerando mantenimientos preventivos de Material Rodante e Infraestructura. Estas tres actividades se orientan en el mismo sentido que los dos aspectos de la recomendación relacionados con la elaboración de procedimientos tales como manuales, guías o lineamientos para la provisión del entregable *mantenimiento de la infraestructura de las estaciones con las que se brinda el servicio de transporte público concesionado de Mi Macro*, así como la revisión y rediseño del marco de resultados establecido en la MIR para el mismo entregable.

Con relación a lo anterior, la entidad fiscalizada estableció como plazo para la elaboración de manuales y procedimientos el periodo comprendido entre los meses de marzo y septiembre de 2024; y, para la revisión de la MIR 2024 y el desarrollo de la propuesta para la MIR 2025 el periodo comprendido entre los meses de abril y junio de 2024. En los tres casos se considera que los plazos de inicio y término son razonables para el desarrollo de las actividades planteadas.

Además, la entidad fiscalizada estableció como medio de verificación para la actividad relacionada con la elaboración de manuales y procedimientos los propios procedimientos documentados; para la revisión de la MIR 2024 el archivo actualizado MIR 2024; y, para el desarrollo de la propuesta MIR 2025 el archivo MIR 2025. Los procedimientos documentados y los archivos de revisión de la MIR 2024 y de propuesta de la MIR 2025 son considerados como medios de verificación válidos para demostrar el cumplimiento de las tareas.

Con base en lo anterior, este Órgano Técnico determinó que la medida de atención presentada por la entidad fiscalizada es pertinente dado que se orienta en el mismo sentido que la recomendación.

VI. Acciones derivadas de la fiscalización

Derivado de los procedimientos de auditoría realizados, se identificaron 11 hallazgos y se formularon el mismo número de recomendaciones. Las recomendaciones derivadas del presente ejercicio de auditoría se clasificaron en los siguientes tipos: 1) de gestión y eficiencia, orientadas hacia aspectos relacionados con el marco operativo, que contribuyan a la mejora del rendimiento de los recursos invertidos en la generación de bienes o servicios; 2) de gestión y eficacia, orientadas hacia aspectos relacionados con el marco de resultados y que contribuyan a la mejora en el cumplimiento de metas y objetivos; 3) de gestión y calidad, orientadas hacia aspectos relacionados con el marco operativo o el marco de resultados y que contribuyan a la mejora de los atributos de calidad de los bienes y servicios producidos y, 4) de gestión, orientadas hacia aspectos relacionados con el marco operativo o el marco de resultados, que contribuyan a corregir y mejorar las condiciones para un mejor desempeño.

La entidad fiscalizada planteó medidas de atención para 11 recomendaciones, aclaraciones para 05 recomendaciones y justificaciones para 02 recomendaciones. El estatus de las recomendaciones se resume en la siguiente tabla:

Tabla 57. Resumen de estatus de las recomendaciones

Código de recomendación	Tipo de recomendación	Tipo de respuesta del ente	Estatus
22-DAD-PR-001-201200-A-02	Gestión y Eficiencia	Aclaración y medida de atención	Con medidas de atención en proceso
22-DAD-PR-002-201200-A-02	Gestión y Eficacia	Aclaración y medida de atención	Con medidas de atención en proceso

Código de recomendación	Tipo de recomendación	Tipo de respuesta del ente	Estatus
22-DAD-PR-003-201200-A-02	Gestión y Eficiencia	Medida de atención	Con medidas de atención en proceso
22-DAD-PR-004-201200-A-02	Gestión y Eficacia	Medida de atención	Con medidas de atención en proceso
22-DAD-PR-005-201200-A-02	Gestión y Eficiencia	Medida de atención	Con medidas de atención en proceso
22-DAD-PR-006-201200-A-02	Gestión y Eficacia	Aclaración, justificación y medida de atención	Con medidas de atención en proceso
22-DAD-PR-007-201200-A-02	Gestión y Calidad	Aclaración, justificación y medida de atención	Con medidas de atención en proceso
22-DAD-PR-008-201200-A-02	Gestión y Eficiencia	Medida de atención	Con medidas de atención en proceso
22-DAD-PR-009-201200-A-02	Gestión y Eficacia	Medida de atención	Con medidas de atención en proceso
22-DAD-PR-010-201200-A-02	Gestión y Eficacia	Aclaración y medida de atención	No atendida
22-DAD-PR-011-201200-A-02	Gestión	Medida de atención	Con medidas de atención en proceso

Fuente: elaboración propia

Contenido

I. Objeto y objetivos de la revisión.....	1
II. Alcance.....	2
III. Desarrollo de trabajos de auditoría.....	3
IV. Procedimientos aplicados.....	3
V. Resultados.....	13
Sobre el desempeño del Sistema de Tren Eléctrico Urbano en el mantenimiento de la infraestructura para brindar el servicio de transporte público.....	13
Recomendación 22-DAD-PR-001-201200-A-02.....	13
Recomendación 22-DAD-PR-002-201200-A-02.....	23
Recomendación 22-DAD-PR-003-201200-A-02.....	37
Recomendación 22-DAD-PR-004-201200-A-02.....	42
Sobre el desempeño del Sistema de Tren Eléctrico Urbano en la operación directa del servicio de transporte público.....	47
Recomendación 22-DAD-PR-005-201200-A-02.....	47
Recomendación 22-DAD-PR-006-201200-A-02.....	58
Recomendación 22-DAD-PR-007-201200-A-02.....	69
Recomendación 22-DAD-PR-008-201200-A-02.....	88
Recomendación 22-DAD-PR-009-201200-A-02.....	96
Sobre el desempeño del Sistema de Tren Eléctrico Urbano en la operación indirecta del servicio de transporte público.....	104
Recomendación 22-DAD-PR-010-201200-A-02.....	104
Recomendación 22-DAD-PR-011-201200-A-02.....	120
VI. Acciones derivadas de la fiscalización.....	131